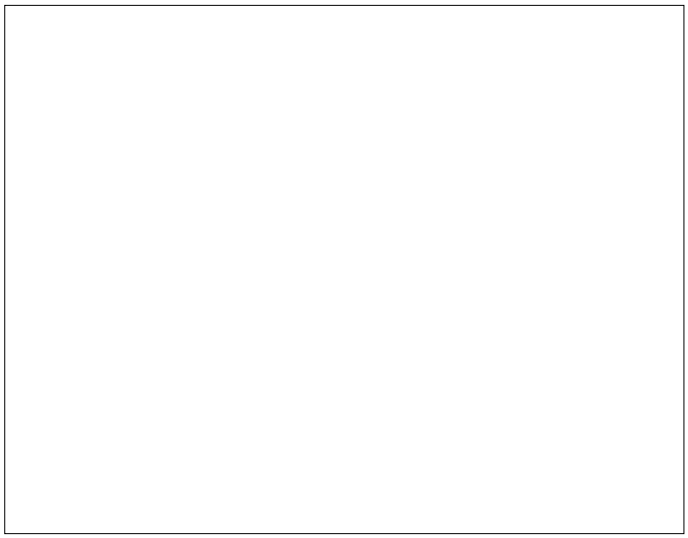
PT

MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

COMPRESSORES ELÉCTRICOS SILENCIADOS ROTATIVOS A PARAFUSO



ADVERTÊNCIAS: Antes de utilizar o compressor, ler atentamente as instruções do seguinte manual.

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

Ler atentamente todas as instruções de funcionamento, os conselhos para a segurança e as advertências do manual de instruções.

A maioria dos acidentes na utilização do compressor, são devidos ao desrespeito pelas regras de segurança mais elementares.

Identificando a tempo as situações potencialmente perigosas e respeitando as regras de segurança adequadas evitar-se-ão acidentes.

As regras fundamentais para a segurança estão descritas na secção “SEGURANÇA” deste manual e também na secção que trata da utilização e da manutenção do compressor.

As situações perigosas a evitar todos os riscos de lesões graves ou danos na máquina estão descritas na secção “ADVERTÊNCIAS” no compressor ou no manual de instruções.

Nunca utilizar o compressor de modo inadequado, mas somente como aconselhado pelo **Fabricante**.

O **Fabricante** reserva-se o direito de actualizar os dados técnicos contidos neste manual sem aviso prévio.

I Índice

0 Premissas 5
0.1 Como ler e utilizar o manual de instruções 5
0.1.a Importância do manual 5
0.1.b Conservação do manual 5
0.1.c Consulta do manual 5
0.1.d Simbologia utilizada 6

1 Informações gerais 7
1.1 Dados de identificação do fabricante e do compressor 7
1.2 Informações sobre a assistência técnica/manutenção da máquina 7
1.3 Advertências gerais de segurança 8

2 Informações preliminares sobre a máquina 11
2.1 Descrição geral 11
2.2 Uso previsto 11
2.3 Dados técnicos 12

3 Transporte, Movimentação, Armazenamento 13
3.1 Transporte e movimentação da máquina embalada 13
3.2 Embalagem e desembalamento 13
3.3 Armazenamento do compressor embalado e desembalado 14

4 Instalação 15
4.1 Condições ambientais consentidas 15
4.2 Espaço necessário para o uso e a manutenção 15
4.3 Colocação do compressor 16
4.4 Ligação às fontes de energia e respectivos controlos 17
4.4.1 Ligação do compressor à rede da instalação eléctrica 17
4.4.2 Ligação do secador à rede da instalação eléctrica 19
4.4.3 Ligação à rede do equipamento pneumático (compressor fixo) 20
4.4.4 Ligação à rede do equipamento pneumático (compressor com depósito) 20

5 Uso do compressor 21
5.1 Preparação para o uso do compressor 21
5.1.1 Princípio do funcionamento 21
5.1.2 Depósito 21
5.2 Comandos, sinalizações e seguranças do compressor 22
5.2.1 Painel de comandos 22
5.2.2 Ecrã 23
5.2.3 Dispositivos auxiliares de comando 26

5.3 Controlo da eficiência das seguranças antes do arranque 26
5.4 Arranque do compressor 26
5.5 Paragem do compressor 27

6 Uso do secador 28
6.1 Preparação para o uso do secador 28
6.1.1 Princípio de funcionamento 28
6.2 Descarga da condensação 29
6.3 Sistemas de segurança do secador 29
6.4 Comandos e sinalizações 29
6.4.1 Painel de comandos 29
6.4.2 By-pass 31
6.4.3 Filtros na entrada e saída do ar 31

7 Manutenção do compressor 32
7.1 Instruções relativas a verificações / trabalhos de manutenção 32
7.1.1 Mudança do óleo 35
7.1.2 Substituição do filtro do óleo 36
7.1.3 Substituição do filtro desoleador 36
7.1.4 Substituição do filtro do ar 37
7.1.5 Esticamento da correia 37
7.1.6 Substituição da correia 37
7.1.7 Esvaziamento da condensação (só para modelos com depósito) 38
7.1.8 Limpeza do radiador do ar/óleo 38
7.1.9 Limpeza do pré-filtro antipó 39
7.1.10 Lubrificação do motor eléctrico 39
7.2 Diagnóstico dos estados/problemas-avarias (alarmes) 40

8 Manutenção do secador 42
8.1 Instruções relativas a verificações / trabalhos de manutenção 42
8.1.1 Verificação do estado de entupimento dos filtros na entrada e na saída do ar 43
8.1.2 Limpeza do condensador 43
8.1.3 Limpeza do filtro mecânico 43
8.2 Diagnóstico dos estados/problemas-avarias (alarmes) 44

9 Desenhos e esquemas 47
9.1 Esquemas eléctricos 47
9.2 Esquemas pneumáticos 51
Programa de manutenção

0 Premissas

0.1 Como ler e utilizar o manual de instruções

0.1.a Importância do manual

Este **MANUAL DE INSTRUÇÕES** constitui o vosso guia para a **INSTALAÇÃO**, **USO** e **MANUTENÇÃO** do compressor adquirido.
Aconselhamos seguir escrupulosamente todos os conselhos nele contidos, pois o correcto funcionamento e a duração ao longo do tempo do compressor dependem de uma utilização correcta e da aplicação metódica das instruções de manutenção a seguir descritas.
No caso em que surjam dificuldades ou inconvenientes, os **CENTROS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADOS** encontram-se à inteira disposição para todos os esclarecimentos ou para uma possível intervenção directa.
Portanto, o **Fabricante** declina qualquer responsabilidade por um uso errado ou por uma manutenção inadequada do compressor.
O **MANUAL DE INSTRUÇÕES** faz parte integrante do compressor.
Conservar este manual durante toda a vida útil do compressor.
Certificar-se que todas as actualizações enviadas pelo **Fabricante** sejam adicionadas ao manual.
Transferir o manual a qualquer outro utilizador ou novo proprietário do compressor.

0.1.b Conservação do manual

Utilizar o manual de modo a não danificar, totalmente ou parcialmente, o seu conteúdo.
Não retirar, arrancar, ou escrever por cima, por nenhum motivo, partes do manual.
Conservar o manual num local protegido da humidade e do calor.

0.1.c Consulta do manual

Este manual de instruções é composto por:

- **CAPA COM IDENTIFICAÇÃO DA MÁQUINA**
- **ÍNDICE ANALÍTICO**
- **INSTRUÇÕES E/OU NOTAS SOBRE O COMPRESSOR**

Consultando a **CAPA** verifica-se o modelo do compressor tratado no manual e o número de série do compressor em vosso poder.
Consultando o **ÍNDICE** é possível verificar o **CAPÍTULO** e o **PARÁGRAFO** nos quais se encontram todas as notas relativas a um determinado argumento.
Todas as **INSTRUÇÕES E/OU NOTAS SOBRE O PRODUTO** destinam-se a determinar as advertências sobre a segurança e as operações para um funcionamento correcto do compressor.

0.1.d Simbologia utilizada

Os **SÍMBOLOS** a seguir descritos, são utilizados ao longo de toda a presente publicação para chamar a atenção do operador sobre os comportamentos a respeitar em qualquer situação operativa.

LER O LIVRETE DE INSTRUÇÕES
Antes de colocar, pôr a funcionar ou intervir no compressor, ler atentamente o manual de uso e manutenção.

SITUAÇÃO DE PERIGO GERAL
Uma nota suplementar indicará a natureza do perigo. Significado das palavras de sinalização:

Advertências! indica uma situação potencialmente perigosa que, se for ignorada, pode provocar danos nas pessoas e no compressor.

Nota! sublinha uma informação essencial.

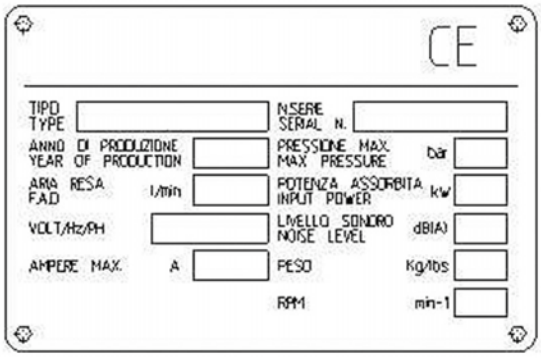
PERIGO DE CHOQUE ELÉCTRICO
Atenção, antes de efectuar qualquer intervenção no compressor é obrigatório desactivar a alimentação eléctrica na própria máquina.

RISCO DE TEMPERATURAS ELEVADAS
Atenção, no compressor existem algumas partes que poderão alcançar temperaturas elevadas.

1 Informações gerais

1.1 Dados de identificação do fabricante e do compressor

PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DO COMPRESSOR (Exemplo)



Compressor eléctrico silenciado rotativo a parafuso.

Compressor eléctrico silenciado rotativo a parafuso montado num depósito, incluindo um secador de ar a ciclo frigorífico e filtros.

Compressor eléctrico silenciado rotativo a parafuso montado num depósito.

1.2 Informações sobre a assistência técnica/manutenção da máquina

Recordamos que o nosso Serviço de Assistência Técnica se encontra à vossa inteira disposição para resolver possíveis problemas que se possam apresentar, ou para fornecer todas as informações que se tornem necessárias.

Para mais esclarecimentos consultar:

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA AOS CLIENTES ou o Vosso revendedor da zona.

Somente utilizando peças de origem será possível garantir os melhores rendimentos dos nossos compressores.

Aconselha-se seguir escrupulosamente as instruções fornecidas no Capítulo MANUTENÇÃO e utilizar **EXCLUSIVAMENTE** peças de origem.

A utilização de peças que NÃO SEJAM DE ORIGEM anulará automaticamente a garantia.

1.3 Advertências gerais de segurança

Nota! **As operações que encontrareis neste manual foram escritas para auxiliar o operador durante a utilização e os trabalhos de manutenção do compressor.**

INSTRUÇÕES IMPORTANTES PARA A UTILIZAÇÃO DO COMPRESSOR EM SEGURANÇA.

ATENÇÃO: A UTILIZAÇÃO INADEQUADA E A MANUTENÇÃO INCORRECTA DESTE COMPRESSOR PODEM PROVOCAR LESÕES FÍSICAS NO UTILIZADOR. PARA EVITAR ESTES RISCOS DEVEM SER LIDAS ATENTAMENTE AS SEGUINTES INSTRUÇÕES.

1. NÃO TOCAR NAS PARTES EM MOVIMENTO
Nunca colocar as mãos, dedos ou outras partes do corpo junto a partes do compressor em movimento.
2. NÃO USAR O COMPRESSOR SEM AS PROTECÇÕES MONTADAS
Nunca usar o compressor sem que todas as protecções tenham sido perfeitamente montadas nos seus lugares (por ex. tampas, pára-correias, válvula de segurança); se a manutenção ou o serviço exigem a remoção dessas protecções, certificar-se que antes de utilizar novamente o compressor, as protecções tenham sido bem fixadas nas suas posições originais. É absolutamente proibido inibir as seguranças instaladas no compressor.
3. UTILIZAR SEMPRE ÓCULOS DE PROTECÇÃO
Utilizar sempre óculos ou protecções dos olhos equivalentes. Não dirigir o ar comprimido para nenhuma parte do próprio corpo nem de terceiros.
4. PROTEGER-SE CONTRA OS CHOQUES ELÉCTRICOS
Evitar contactos acidentais do corpo com as partes metálicas do compressor, tais como tubos, depósito ou partes de metal ligadas à terra. Nunca usar o compressor em presença de água ou em ambientes húmidos.
5. DESLIGAR O COMPRESSOR
Desligar o compressor da fonte de energia eléctrica e esvaziar completamente o depósito da pressão antes de efectuar qualquer trabalho, inspecção, manutenção, limpeza, substituição ou verificação de qualquer parte.
6. ARRANQUES ACIDENTAIS
Não deslocar o compressor enquanto está ligado à energia eléctrica nem quando o depósito estiver sob pressão. Certificar-se que o interruptor esteja na posição OFF antes de ligar o compressor à energia eléctrica.
7. ARMAZENAR O COMPRESSOR DE MODO ADEQUADO
Quando o compressor não está a ser utilizado, deve ser conservado num local enxuto protegido dos agentes atmosféricos. Manter afastado das crianças.
8. ZONA DE TRABALHO
Manter a zona de trabalho limpa e possivelmente libertar a área de utensílios que não sejam necessários. Manter a zona de trabalho bem arejada. Não usar o compressor na presença de líquidos inflamáveis ou gases. O compressor poderá provocar faíscas durante o seu funcionamento. Não usar o compressor em situações onde se possam encontrar tintas, gasolinas, substâncias químicas, colas e qualquer outro material combustível ou explosivo.
9. MANTER AFASTADO DAS CRIANÇAS
Evitar que as crianças ou qualquer outra pessoa toque no cavo de alimentação do compressor; todas as pessoas estranhas aos trabalhos devem ser mantidas a uma distância de segurança da zona de trabalho.
10. VESTUÁRIO DE TRABALHO
Não usar roupas nem acessórios inadequados; pois poderão ser capturados pelas partes em movimento. Se necessário usar toucas para cobrir os cabelos.
11. PRECAUÇÕES PARA O CABO DE ALIMENTAÇÃO
Não desligar a ficha da corrente puxando pelo cabo de alimentação. Manter o cabo afastado do calor, do óleo e de superfícies cortantes. Não pisar o cabo eléctrico nem esmagá-lo com pesos inadequados.
12. EFECTUAR UMA MANUTENÇÃO REGULAR DO COMPRESSOR
Seguir as instruções para a manutenção. Inspeccionar o cabo de alimentação periodicamente e se estiver estragado, deve ser reparado ou substituído num Centro de Assistência Técnica Autorizado. Verificar o aspecto externo do compressor, se não apresenta anomalias à vista. Se necessário, contactar o Centro de Assistência mais próximo.

13.EXTENSÕES ELÉCTRICAS PARA UTILIZAÇÃO NO EXTERIOR
Quando o compressor tiver que ser utilizado no exterior, utilizar exclusivamente extensões eléctricas para uso exterior e marcadas para esse efeito.

14.ATENÇÃO
Prestar atenção ao que se está a fazer. Usar bom senso comum. Não usar o compressor quando se está cansado. O compressor nunca deve ser usado quando se está sob o efeito de álcool, drogas ou medicamentos que possam provocar sonolência.

15.VERIFICAR PARTES DEFEITUOSAS OU FUGAS DE AR
Antes de utilizar novamente o compressor, se uma protecção ou outras partes estiverem danificadas essas devem ser verificadas atentamente para determinar se podem funcionar como previsto em segurança. Verificar o alinhamento de partes em movimento, tubos, manómetros, redutores de pressão, ligações pneumáticas e qualquer outra parte que possa ter importância no funcionamento normal. Todas as partes danificadas deverão ser imediatamente reparadas ou substituídas por um Serviço de Assistência Técnica Autorizado, como indicado no livrete de instruções.

16.UTILIZAR O COMPRESSOR EXCLUSIVAMENTE PARA AS APLICAÇÕES ESPECIFICADAS NO SEGUINTE MANUAL DE INSTRUÇÕES
O compressor é uma máquina que produz ar comprimido. Nunca utilizar o compressor para utilizações diferentes das especificadas no livrete de instruções.

17.USAR O COMPRESSOR CORRECTAMENTE
Pôr o compressor a funcionar de acordo com as instruções deste manual. Não deixar utilizar o compressor a crianças ou pessoas que não tenham familiaridade com o seu funcionamento.

18.VERIFICAR SE TODOS OS PARAFUSOS, PORCAS E TAMPAS ESTÃO BEM FIXADOS

19.MANTER LIMPA A GRELHA DE ASPIRAÇÃO
Manter a grelha de ventilação do motor bem limpa. Limpar regularmente esta grelha se o ambiente de trabalho estiver muito suja.

20.PÔR O COMPRESSOR A FUNCIONAR À TENSÃO NOMINAL
Pôr o compressor a funcionar à tensão especificada na placa dos dados eléctricos. Se o compressor for utilizado a uma tensão superior ou inferior à nominal, o motor e outros componentes eléctricos podem-se avariar ou queimar.

21.NUNCA USAR O COMPRESSOR SE APRESENTAR DEFEITOS
Se o compressor trabalha emitindo ruídos estranhos ou vibrações excessivas, ou ainda se apresentar defeitos, interrompê-lo imediatamente e verificar o funcionamento ou contactar o Centro de Assistência Técnica Autorizado mais próximo.

22.NÃO LIMPAR PARTES DE PLÁSTICO COM SOLVENTES
Os solventes tais como a gasolina, diluentes, gasóleo ou outras substâncias que contêm hidrocarbonetos podem danificar as partes em plástico. Se necessário limpar estas partes com um pano macio e água com sabão ou líquidos adequados.

23.USAR SOMENTE PEÇAS SOBRESSELENTES DE ORIGEM
A utilização de peças sobresselentes que não sejam de origem provoca a anulação da garantia e um mau funcionamento do compressor. As peças sobresselentes de origem podem ser adquiridas nos distribuidores autorizados.

24.NÃO MODIFICAR O COMPRESSOR
Não modificar o compressor. Consultar um Centro de Assistência Técnica Autorizado para todas as reparações. Uma modificação não autorizada poderá diminuir o rendimento do compressor, mas também poderá ser a causa de acidentes graves para as pessoas que não tiverem conhecimentos técnicos necessários para efectuar modificações.

25.DESLIGAR O COMPRESSOR QUANDO NÃO ESTÁ A FUNCIONAR
Quando o compressor não está a ser utilizado, pôr o interruptor na posição “0” (OFF), desligar o compressor da corrente e abrir a torneira para esvaziar o ar comprimido do depósito.

26.NÃO TOCAR NAS PARTES QUENTES DO COMPRESSOR
Para evitar queimaduras, não tocar nos tubos, no motor e em todas as outras partes quentes.

27.NÃO DIRIGIR O JACTO DE AR DIRECTAMENTE PARA O CORPO
Para evitar perigos, nunca dirigir o jacto de ar para pessoas ou animais.

28.NÃO DESLIGAR O COMPRESSOR PUXANDO O CABO DE ALIMENTAÇÃO
Utilizar os botões “O/I” (ON/OFF) do painel de controlo para desligar o compressor.

29.CIRCUITO PNEUMÁTICO
Utilizar tubos, utensílios pneumáticos aconselhados que suportem uma pressão superior ou igual à pressão máxima de exercício do compressor.

30.PEÇAS SOBRESSELENTES
Para as reparações, utilizar exclusivamente peças sobresselentes de origem idênticas às peças substituídas. As reparações devem ser efectuadas exclusivamente por um Centro de Assistência Técnica Autorizado.

31. PARA UM USO CORRECTO DO COMPRESSOR

Antes de iniciar o trabalho o pessoal deve ter perfeitamente conhecimento da posição e do funcionamento de todos os comandos e das características do compressor.

32. OPERAÇÕES DE MANUTENÇÃO

As operações de uso e manutenção dos componentes comerciais montados na máquina, não indicados neste manual, encontram-se nas publicações específicas.

33. NÃO DESAPERTAR A LIGAÇÃO AO DEPÓSITO SOB PRESSÃO

Evitar absolutamente de desapertar qualquer ligação ao depósito sob pressão sem primeiro se certificar que o depósito esteja esvaziado.

34. NÃO MODIFICAR O DEPÓSITO

É proibido efectuar furos, soldaduras ou deformar voluntariamente o depósito do ar comprimido.

35. QUANDO SE USA O COMPRESSOR PARA PINTAR

a) Não trabalhar em locais fechados ou junto a chamas vivas
b) Certificar-se que o local onde se trabalha tenha um arejamento adequado
c) Proteger o nariz e a boca com uma máscara adequada.

36. NÃO INTRODUZIR OBJECTOS NEM PARTES DO CORPO NO INTERIOR DAS GRELHAS DE PROTECÇÃO

Não introduzir objectos nem partes do corpo no interior das grelhas de protecção para evitar danos físicos e no compressor.

CONSERVAR ESTAS INSTRUÇÕES DE USO E MANUTENÇÃO E COLOCÁ-LAS À DISPOSIÇÃO DAS PESSOAS QUE DESEJEM UTILIZAR ESTE APARELHO!

RESERVAMO-NOS O DIREITO DE EFECTUAR QUAISQUER MODIFICAÇÕES SEM AVISO PRÉVIO QUANDO NECESSÁRIO.

2 Informações preliminares sobre a máquina

2.1 Descrição geral

O compressor rotativo a parafuso é o resultado de um projecto específico destinado à redução dos custos de manutenção para o utilizador.
O móvel externo é totalmente revestido por painéis em material insonorizante antióleo garantindo assim uma maior duração ao longo do tempo.
A disposição dos órgãos é tal que todas as partes vitais para efectuar a manutenção são acessíveis abrindo os respectivos painéis equipados com fechaduras rápidas.
No mesmo lado encontram-se todos os filtros e todos os dispositivos de regulação e de segurança (filtro do óleo, filtro do ar, filtro desoleador, válvula de regulação, válvula de mínimo, válvula de segurança de pressão máxima, termóstato, tensionamento das correias, unidade de compressão a parafuso, pressóstato, esvaziamento e enchimento do óleo do depósito desoleador).
A série com secador foi concebida com a ideia de englobar numa única máquina compacta um equipamento completo para ar comprimido. De facto, está ligado a um secador capaz de fornecer ar sem humidade para um uso perfeito e duradouro doas utensílios.

Nota! **Para o mercado europeu os depósitos dos compressores são construídos de acordo com a Directiva 87/404/CEE. Para o mercado europeu os depósitos dos compressores são construídos de acordo com a Directiva 98/37/CEE.**

Nota! **Verificar o vosso modelo na placa dos dados afixada no compressor e no início deste manual.**

LUBRIFICANTES ACONSELHADOS
Utilizar sempre óleo para turbinas com aproximadamente 46 cSt a 40°C e um ponto de escorrimento de pelo menos -8 +10°C. O ponto de chama deve ser superior a +200°C.

NUNCA MISTURAR QUALIDADES DIFERENTES DE ÓLEO

ÓLEO DO PARAFUSO

ESSO	EXXCOLUB 46
BP	ENERGOL HLP 46
SHELL	CORENA D 46
TOTAL	AZOLLA ZS 46
MOBIL	DTE OIL 25
DUCKHAMS	ZIRCON 46

Utilizar óleo com graduação VG32 para climas frios e VG68 para climas tropicais.
Aconselha-se a utilização de óleos sintéticos para climas muito quentes e húmidos.

2.2 Uso previsto

Os compressores silenciados rotativos a parafuso foram concebidos e construídos unicamente para produzir ar comprimido.
QUALQUER OUTRO USO DIFERENTE E NÃO PREVISTO DO INDICADO ISENTA O FABRICANTE DE RESPONSABILIDADE PELOS PERIGOS QUE SE POSSAM APRESENTAR.
De qualquer modo, a utilização do compressor diferente da concordada no acto de compra **ISENTA O FABRICANTE DE QUALQUER RESPONSABILIDADE POR POSSÍVEIS DANOS NA MÁQUINA, EM PESSOAS OU BENS.**
O equipamento eléctrico não está previsto para utilização em ambientes antideflagrantes e para produtos inflamáveis.

NUNCA DIRIGIR O JACTO DE AR PARA PESSOAS OU ANIMAIS.
NÃO UTILIZAR O AR COMPRIMIDO PRODUZIDO POR COMPRESSORES LUBRIFICADOS PARA FUNÇÕES RESPIRATÓRIAS OU EM PROCESSOS DE PRODUÇÃO ONDE O AR DESTINA-SE AO CONTACTO DIRECTO COM SUBSTÂNCIAS ALIMENTARES SE NÃO FOR PREVIAMENTE FILTRADA E TRATADA PARA TAIS UTILIZAÇÕES.

2.3 Dados técnicos

Modelo		HPi5.5		HPi7.5			HPi10			HPi15				HPi20		
Pressão máx.	**bar/psi**	**8-116**	**10-145**	**8-116**	**10-145**	**13-188**	**8-116**	**10-145**	**13-188**	**8-116**	**10-145**	**13-188**	**16-232**	**8-116**	**10-145**	**13-188**
Tipo de parafuso		NK40		NK40			NK40			NK60				NK60		
Velocidade de rotação do compressor	**min^{-1}**	3610	2760	4840	4150	3260	6610	6180	4940	6270	6010	5010	4400	7780	7190	6365
Volume de ar fornecido ISO 1217	**l/min**	550	420	790	650	530	1050	950	780	1530	1380	1100	1020	2050	1805	1460
	cfm	19,4	15	27,8	22,9	18,7	37,06	33,5	27,5	54	48,7	38,8	36	72,3	60,01	51,5
Rosca de saída do ar	**R**	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G	3/4 G
Quantidade de lubrificante	**l**	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5
Capacidade do ventilador	**m^3/h**	1500	1500	1500	1500	1500	2200	2200	2200	2650	2650	2650	2650	4100	4100	4100
Resíduo de óleo no ar	**ppm**	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
Motor eléctrico 2 pólos	**IEC**	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC112	MEC132	MEC132	MEC132	MEC132	MEC132	MEC132	MEC132
Potência fornecida	**HP/kW**	5,5/4	5,5/4	7,5/5,5	7,5/5,5	7,5/5,5	10/7,5	10/7,5	10/7,5	15/11	15/11	15/11	15/11	20/15	20/15	20/15
Grau de protecção	**IP**	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54	54
Serviço		S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1	S 1
Máximo de arranque à hora	**N°**	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Limites de temperatura ambiente	**°C (min/max)**	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45	5/45
Nível sonoro	**dB (A)**	66	66	67	67	67	67	67	67	68	68	68	68	69	69	69

Nível sonoro medido em campo aberto a 4 m de distância ±3 dB(A) à pressão máxima de utilização.

Nota! Os dados técnicos e as dimensões da máquina podem estar sujeitos a alterações em qualquer momento sem aviso prévio.

3 Transporte, Movimentação, Armazenamento

Antes da leitura do Capítulo seguinte, para uma utilização segura do compressor, consultar as normativas de segurança no Parágrafo 1.3.

3.1 Transporte e movimentação da máquina embalada

O transporte do compressor embalado deve ser efectuado por pessoal qualificado servindo-se de um empilhador com garfo.

Prestar atenção, antes de efectuar qualquer operação de transporte, se a capacidade do elevador seja adequada à carga a levantar.
Colocar o garfo exclusivamente na posição indicada na figura. Depois de colocado o garfo no ponto indicado, levantar lentamente evitando movimentos bruscos.

Não permanecer, por nenhum motivo, na zona das operações nem subir na caixa durante as deslocações.

3.2 Embalagem e desembalamento

O compressor, para estar protegido e não sofrer danos durante a expedição é normalmente embalado numa palete de madeira, à qual é fixada com parafusos, e por uma capa de cartão.
Na embalagem do compressor estão gravadas todas as informações/pictogramas necessários para a expedição.
No acto de recepção do compressor, depois de ter retirado a parte superior da embalagem, é necessário verificar se, durante a expedição, se verificaram danos. Se forem notados danos devidos à expedição, aconselhamos o preenchimento de uma reclamação por escrito, possivelmente documentada com fotografias das partes danificadas, à vossa Companhia de Seguros, enviando uma cópia ao Fabricante e ao transportador.

Levar o compressor, por meio de empilhador com garfo, o mais próximo do local previsto para a instalação, depois, retirar a embalagem de protecção com cuidado para não danificar o compressor, seguindo as indicações abaixo:

- Retirar a embalagem **1**,desenfiando-a por cima.

- Desapertar os parafusos **1** de fixação dos pés que fixam o compressor à palete (só nos modelos com depósito).

Nota! **O compressor pode ser deixado em cima da palete de embalagem para facilitar as deslocações.**

Verificar atentamente se o conteúdo corresponde exactamente aos documentos de expedição.
Para a eliminação da embalagem, o utilizador deve respeitar as normas em vigor no seu país.

Nota! **O desembalamento da máquina deve ser efectuado por pessoal qualificado e utilizando as ferramentas adequadas.**

3.3 Armazenamento do compressor embalado e desembalado

Durante todo o tempo em que o compressor está inactivo, antes do desembalamento, armazená-lo num local seco com uma temperatura entre + 5°C e + 45°C e numa posição tal que evite o contacto com os agentes atmosféricos.
Durante todo o tempo em que o compressor está inactivo, depois de ter sido desembalado, a aguardar que seja posto a funcionar, ou por interrupções da produção, protegê-lo com capas para evitar que o pó se deposite nos mecanismos.
É necessário, se o compressor estiver inactivo por períodos prolongados, substituir o óleo e verificar o seu funcionamento.

4 Instalação

Antes da leitura do Capítulo seguinte, para uma utilização do compressor em segurança, consultar as normativas de segurança no Parágrafo 1.3.

4.1 Condições ambientais consentidas

Colocar o compressor no local estabelecido no acto da encomenda, caso contrário o **Fabricante** não se responsabiliza por possíveis inconvenientes que se possam vir a verificar.
Salvo indicação em contrário entende-se que o compressor deva funcionar regularmente nas condições ambientais indicadas nos seguintes pontos.

TEMPERATURA AMBIENTE

Para obter um funcionamento ideal do compressor é necessário que a temperatura ambiente não seja inferior a 5°C nem superior a 45°C.
Trabalhando a uma temperatura ambiente inferior ao valor mínimo, pode-se obter uma separação da condensação no circuito e portanto uma mistura de água com óleo que perderia as suas qualidades não garantindo a formação homogénea da camada lubrificante entre as partes em movimento com a possibilidade de gripagens.
Trabalhando a uma temperatura ambiente superior ao valor máximo, o compressor aspiraria ar demasiado quente o que não consentiria ao permutador de calor arrefecer adequadamente o óleo no circuito, elevando a temperatura de exercício da máquina e provocando a intervenção da segurança térmica que pára o compressor por sobrecarga de temperatura da mistura ar/óleo na saída do parafuso.
A temperatura máxima deve ser registada no ambiente com o compressor a funcionar.

ILUMINAÇÃO

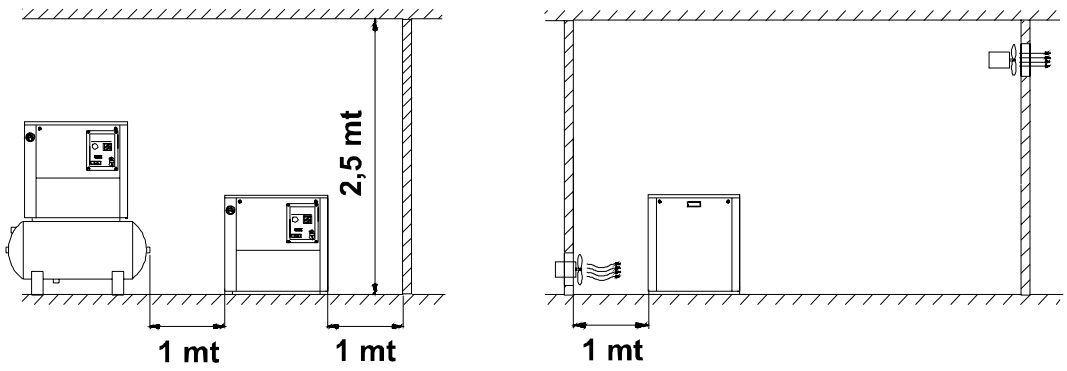
O compressor foi estudado tendo em linha de conta as disposições normativas e tentando reduzir ao mínimo as zonas de sombra para facilitar a intervenção do operador.
O equipamento de iluminação das instalações também deve ser considerado importante para a segurança das pessoas.
O local de alojamento do compressor não deve ter zonas de sombra, luzes demasiado fortes nem efeitos estroboscópicos devidos à iluminação.

ATMOSFERA COM RISCO DE EXPLOSÃO E/OU DE INCÊNDIO

O compressor, na versão standard, não está preparado nem estudado para trabalhar em ambientes com atmosfera explosiva ou com risco de incêndio. O compressor, na temperatura ambiente máxima admissível, com uma humidade relativa superior aos 80% e a uma altitude superior a 1000 m a.c.m. pode ter uma redução do rendimento.

4.2 Spazio necessario per l'uso e la manutenzione

4.2Espaço necessário para o uso e a manutenção
O local onde instalar o compressor a parafuso deve ser amplo, bem arejado e sem pó, protegido da chuva e do gelo. O compressor aspira uma grande quantidade de ar necessária para a sua ventilação interna; um ambiente poeirento provocara, ao longo do tempo, danos e dificuldades no correcto funcionamento.
Parte do pó, depois de se encontrar no interior é aspirada pelo filtro do ar provocando o seu rápido entupimento, parte depositar-se-á em todos os componentes e será projectada contra o radiador de arrefecimento impedindo a permuta do calor. Portanto, é evidente que a limpeza do local de instalação é determinante para o correcto funcionamento da máquina, evitando um excessivo custo de exercício e de manutenção. Para facilitar as intervenções de manutenção e criar uma circulação de ar favorável é necessário que o compressor tenha à sua volta um espaço livre suficiente (consultar a figura).



É necessário que o local esteja equipado com aberturas para o exterior colocadas junto ao pavimento e ao tecto, destinadas a consentir a circulação natural do ar.
Se isso não for possível, será necessário aplicar ventiladores ou extractores que garantam um fluxo de ar superior ao aspirado pelo compressor.
Em ambientes desfavoráveis podem-se utilizar canalizações para a entrada e a saída do ar; as canalizações devem ter as dimensões da grelha de aspiração e de descarga; se o comprimento das canalizações for superior a 3 metros, contactar o **Centro de Assistência Técnica Autorizado**.

Nota! **E' possível montar uma conduta para a recuperação do ar quente de ventilação expulso, o qual poderá ser usado para aquecer o ambiente ou para outras utilizações. É importante que a secção do equipamento que recolhe o ar quente seja superior à soma da secção das asas da grelha e é necessário dotar o equipamento de uma aspiração forçada (ventilador) para facilitar um defluxo constante.**

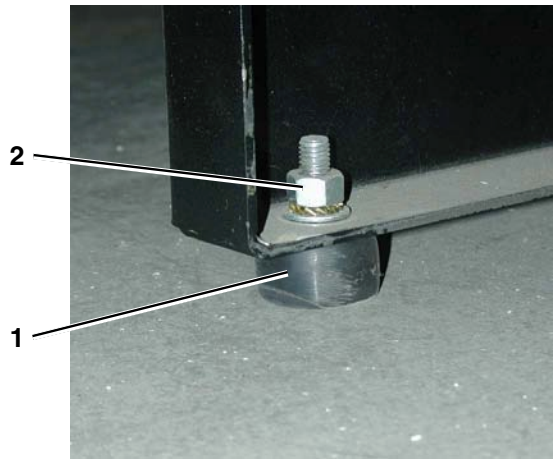
4.3 Colocação do compressor

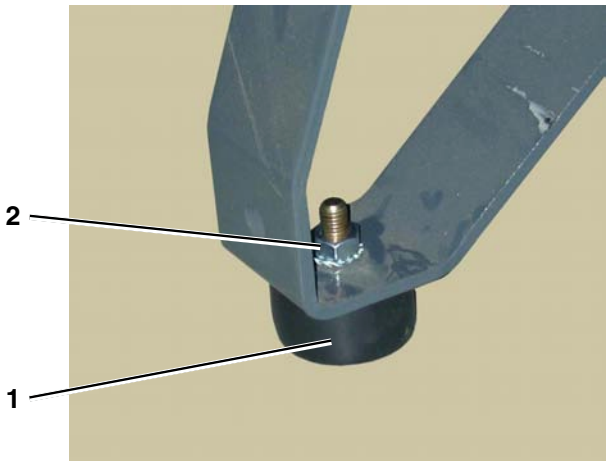
Depois de definido o local onde colocar o compressor, é necessário verificar se o compressor será colocado num pavimento nivelado.

As versões com secador já têm, montadas no seu interior, todas as ligações pneumáticas entre o módulo compressor, o depósito e o secador.

A máquina não necessita de alicerces nem de nenhuma preparação específica da superfície de apoio.

Levantando o compressor com um empilhador com garfo (com o comprimento de pelo menos 900 mm) montar os pés antivibrantes 1 apertando com as porcas 2 abaixo dos quatro pontos de apoio quando previstos. Os pés antivibrantes só são de série na versão fixa; são montados no depósito por encomenda





Não fixar rigidamente o compressor ao pavimento.

4.4 Ligação às fontes de energia e respectivos controlos

4.4.1 Ligação do compressor ao equipamento eléctrico da rede

A ligação eléctrica da máquina à linha de rede é efectuada pelo cliente a seu cargo e responsabilidade exclusivas, utilizando pessoal especializado em conformidade com a norma de segurança contra acidentes EN 60204.

INSTRUÇÕES PARA A LIGAÇÃO À TERRA
Este compressor deve ser ligado à terra enquanto está a ser utilizado, para proteger o operador contra choques eléctricos. É necessário que a ligação eléctrica seja efectuada por um técnico qualificado. Aconselha-se nunca desmontar o compressor nem executar outras ligações. Qualquer reparação deve ser executada exclusivamente nos Centros de Assistência Técnica Autorizados ou noutros Centros qualificados. O condutor de terra do cabo de alimentação do compressor deve ser ligado, só e exclusivamente, no borne **PE** da placa de junções do compressor. Antes de substituir a ficha do cabo de alimentação, certificar-se de ligar o filo de terra.

EXTENSÃO
Utilizar somente uma extensão com ficha e ligação à terra, não utilizar extensões danificadas nem esmagadas. Certificar-se que a extensão esteja em bom estado. Quando se usa um cabo de extensão certificar-se que a secção do cabo seja suficiente para transportar a corrente consumida pelo aparelho que ligará. Uma extensão muito fina poderá provocar quedas de tensão e portanto uma perda de potência e um aquecimento excessivo do aparelho.
O cavo de extensão dos compressores trifásicos deve ter uma secção proporcionada ao seu comprimento: consultar a tabela abaixo.

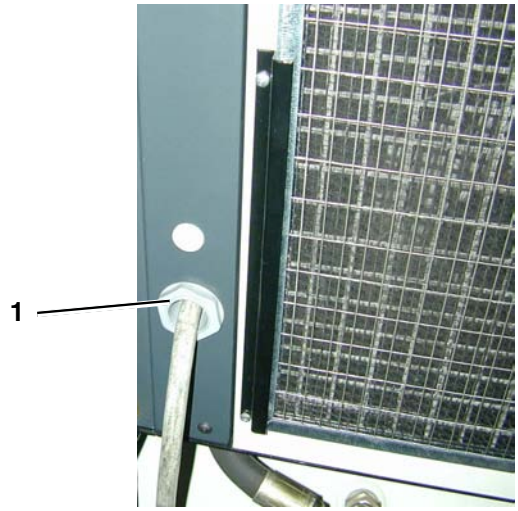
SECÇÃO VÁLIDA PARA O COMPRIMENTO MÁXIMO 20 m trifásico

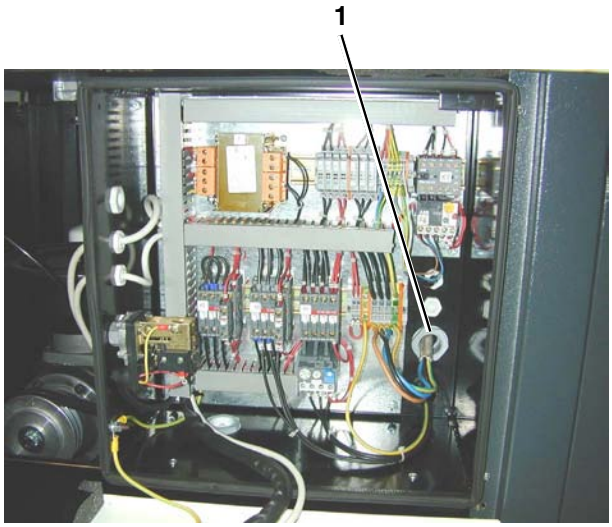
HP	kW	220/240V 50/60 Hz 3 ph	380/415V 50/60 Hz 3 ph
5.5	4	4 mm²	2,5 mm²
7.5	5.5	6 mm²	2.5 mm²
10	7.5	10 mm²	4 mm²
15	11	16 mm²	10 mm²
20	15	25 mm²	16 mm²

Evitar todos os riscos de descargas eléctricas. Nunca utilizar o compressor com um cabo eléctrico ou uma extensão danificados. Verificar regularmente os cabos eléctricos. Nunca usar o compressor dentro ou próximo da água ou próximo de um ambiente perigoso onde se possam verificar descargas eléctricas.

LIGAÇÃO ELÉCTRICA
Os **compressores trifásicos** (L1+L2+L3+PE) devem ser instalados por um técnico especializado. Os compressores trifásicos são fornecidos sem ficha e sem cabo.

O cabo de alimentação deve entrar na caixa eléctrica passando através dos respectivos trincafios 1 situados do lado direito e na caixa eléctrica do compressor.





Prestar atenção para que o cabo não entre em contacto, acidentalmente, com partes em movimento ou que alcancem temperaturas elevadas; se necessário fixar com braçadeiras.
A secção dos condutores do cabo de alimentação (para um comprimento de 4 m e uma temperatura ambiente máxima de 50°C) deve ser a seguinte:

Potência Hp	Tensão nominal 380/415V	Tensão nominal 220/240V
5,5	1,5 mm²	2,5 mm²
7,5	2,5 mm²	4 mm²
10	4 mm²	6 mm²
15	6 mm²	10 mm²
20	10 mm²	16 mm²

Aconselha-se instalar a tomada, o interruptor magnetotérmico e os fusíveis nas proximidades (no máximo 3 m) do compressor. O interruptor magnetotérmico e os fusíveis devem ter as características indicadas na seguinte tabela:

Potência Hp	Tensão nominal 380/415V		Tensão nominal 220/240V	
	Magnetotérmico	Fusível	Magnetotérmico	Fusível
5,5 (D.O.L)	20 A	25 A	25 A	35 A
5,5 (Y-Ä)	16 A	20 A	20 A	25 A
7,5	25 A	25 A	32 A	36 A
10	25 A	30 A	40 A	40 A
15	40 A	40 A	63 A	80 A
20	50 A	50 A	80 A	80 A

Nota! Os valores dos fusíveis indicados na tabela anterior referem-se ao tipo **gl (standard)**; em caso de utilização de cartuchos fusíveis de tipo **aM (retardados)** os valores da tabela devem ser reduzidos de 20%. Os valores dos interruptores magnetotérmicos referem-se a interruptores com característica **K.**

Verificar se a potência instalada em kW é pelo menos o dobro do consumo do motor eléctrico. Todos os **compressores silenciados rotativos a parafuso** têm arranque a estrela/triângulo que consente o arranque do motor com o menor consumo de energia eléctrica no arranque (excepto **HP5.5** que é fornecido com arranque directo de série).

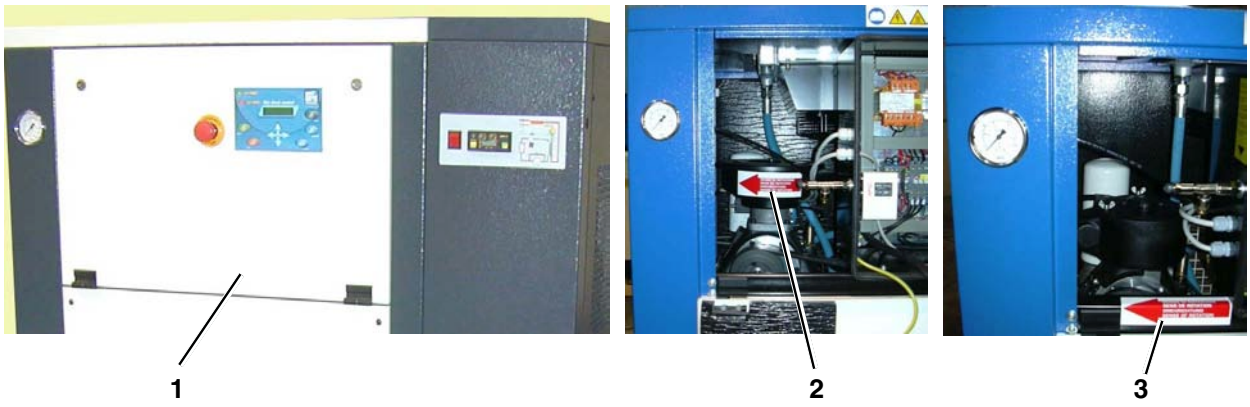
A tensão de rede deve corresponder à indicada na placa dos dados eléctricos da máquina; o campo de tolerância admitido deve estar mais ou menos dentro dos 6%.
EXEMPLO:
Tensão 400 Volts: mínimo tolerado 376 Volts
Tensão 400 Volts: máximo tolerado 424 Volts

A ficha do cabo de alimentação não deve ser usada como interruptor, mas deve ser ligada a uma tomada de corrente comandada por um interruptor diferencial adequado (magnetotérmico).

Nunca usar a tomada de terra em vez do neutro. A ligação de terra deve ser efectuada de acordo com as normas de segurança contra acidentes (EN 60204).
Verificar se a tensão da rede corresponde à exigida para o correcto funcionamento do compressor.

VERIFICAÇÃO DO SENTIDO DE ROTAÇÃO
Abrir o painel frontal **1** e verificar o sentido exacto de rotação tomando atenção à seta situada no filtro do grupo do parafuso **2** (CRS – CRSD 15-20) o del chassis **3** (CRS-CRSD 5,5 – 10).
Se a rotação estiver errada, inverter uma fase na placa de junções (L1-L2-L3) do compressor depois de ter desligado a tensão.

Atenção! **Um sentido errado de rotação, por mais de 20 segundos, provoca danos irreparáveis no compressor.**



4.4.2 Ligação do secador ao equipamento eléctrico da rede

O secador é fornecido já preparado para a ligação ao equipamento eléctrico com um cabo. O secador montado a bordo da máquina deve ser ligado a 230V/50Hz/1ph.

Aconselha-se instalar a tomada, o interruptor magnetotérmico e os fusíveis nas proximidades (máximo 3 m) do compressor. O interruptor magnetotérmico e os fusíveis devem ter as características indicadas na tabela seguinte:

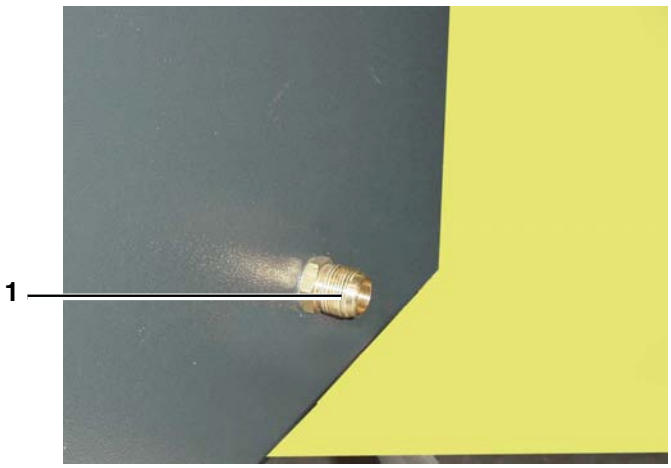
Tipo	Fusível	Magnetotérmico
DK10 DK20	6 A 10 A	3 A 6 A

No que respeita à potência e à tensão da rede, faz fé o que foi descrito anteriormente para o compressor.

4.4.3 Ligação ao equipamento pneumático da rede (compressor fixo)

Certificar-se de utilizar sempre tubos pneumáticos para ar comprimido que tenham características de pressão máxima e secção adequadas às do compressor.
Não tentar reparar o tubo se estiver defeituoso.

Ligar o compressor ao equipamento pneumático da rede utilizando a tomada 1 instalada no compressor.
Utilizar uma tubagem com diâmetro superior ou igual à saída do compressor.
Instalar, entre o compressor e o depósito e entre o depósito e a linha, duas torneiras de esfera com

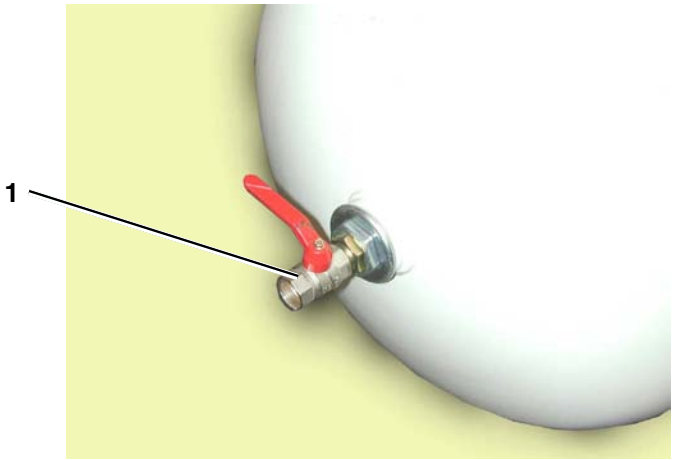


capacidade adequada ao compressor.
Não instalar válvulas de não retorno entre o compressor e o depósito. A válvula de não retorno já está instalada dentro do compressor.

4.4.4 Ligação ao equipamento pneumático da rede (compressor com depósito)

Certificar-se de utilizar sempre tubos pneumáticos para ar comprimido que tenham características de pressão máxima e secção adequadas às do compressor.
Não tentar reparar o tubo se estiver defeituoso.

Ligar o depósito ao equipamento pneumático da rede utilizando a tomada 1.
Utilizar uma tubagem com diâmetro superior ou igual à saída do compressor.



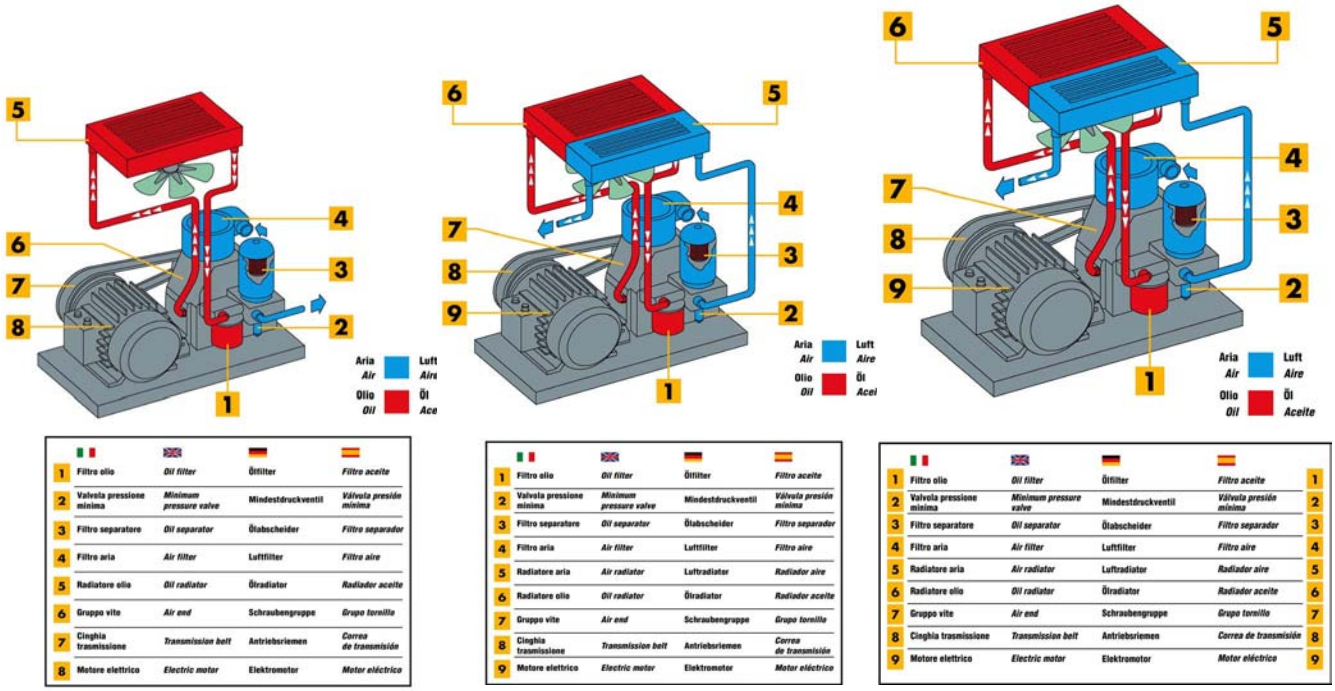
5 Uso do compressor

Antes da leitura do Capítulo seguinte, para uma utilização do compressor em segurança, consultar as normativas de segurança no Parágrafo 1.3.

5.1 Preparação para o uso do compressor

5.1.1 Princípio de funcionamento

O ar, aspirado através do filtro passa por uma válvula que regula o seu fluxo chegando ao parafuso onde, misturando-se com o óleo, é comprimido.
A mistura ar/óleo, produzida pela compressão chega a um depósito onde se dá a primeira separação por gravidade; o óleo, sendo mais pesado deposita-se no fundo, é arrefecido passando através de um permutador de calor, filtrado e injectado novamente no parafuso.
As funções do óleo são de arrefecimento do calor produzido pela compressão, de lubrificação dos rolamentos e de retenção no acoplamento dos lobos dos parafusos. O ar, através de um filtro desoleador, é mais purificado dos resíduos de partículas de óleo. Arrefecido por outro permutador de calor, sai para a utilização a temperatura baixa e com resíduos aceitáveis de óleo (<3 p.p.m.). Um sistema de segurança controla os pontos vitais da máquina assinalando possíveis anomalias. A temperatura da mistura ar/óleo à saída do parafuso é controlada por uma sonda termostática que interrompe o compressor caso o seu valor seja elevado (105°C).
No motor eléctrico está montada uma protecção térmica que, se necessário, interrompe a máquina.



	Filtro olio	Oil filter	Ölfilter	Filtro aceite
1	Valvola pressione minima	Minimum pressure valve	Mindestdruckventil	Válvula presión mínima
2	Filtro separatore	Oil separator	Ölabscheider	Filtro separador
3	Filtro aria	Air filter	Luftfilter	Filtro aire
4	Radiatore olio	Oil radiator	Öradiator	Radiador aceite
5	Gruppo vite	Air end	Schraubengruppe	Grupo tornillo
6	Cinghia trasmissione	Transmission belt	Antriebsriemen	Correa de transmisión
7	Motore elettrico	Electric motor	Elektromotor	Motor eléctrico

HP5,5

	Filtro olio	Oil filter	Ölfilter	Filtro aceite
1	Valvola pressione minima	Minimum pressure valve	Mindestdruckventil	Válvula presión mínima
2	Filtro separatore	Oil separator	Ölabscheider	Filtro separador
3	Filtro aria	Air filter	Luftfilter	Filtro aire
4	Radiatore aria	Air radiator	Luftradiator	Radiador aire
5	Radiatore olio	Oil radiator	Öradiator	Radiador aceite
6	Gruppo vite	Air end	Schraubengruppe	Grupo tornillo
7	Cinghia trasmissione	Transmission belt	Antriebsriemen	Correa de transmisión
8	Motore elettrico	Electric motor	Elektromotor	Motor eléctrico

HP10

	Filtro olio	Oil filter	Ölfilter	Filtro aceite
1	Valvola pressione minima	Minimum pressure valve	Mindestdruckventil	Válvula presión mínima
2	Filtro separatore	Oil separator	Ölabscheider	Filtro separador
3	Filtro aria	Air filter	Luftfilter	Filtro aire
4	Radiatore aria	Air radiator	Luftradiator	Radiador aire
5	Radiatore olio	Oil radiator	Öradiator	Radiador aceite
6	Gruppo vite	Air end	Schraubengruppe	Grupo tornillo
7	Cinghia trasmissione	Transmission belt	Antriebsriemen	Correa de transmisión
8	Motore elettrico	Electric motor	Elektromotor	Motor eléctrico

HP15-20

5.1.2 Depósito

O depósito tem a função de acumular e de garantir maior estabilidade de pressão do ar.
A capacidade do depósito deve ser proporcionada em função do equipamento de utilização.
As características do depósito devem respeitar escrupulosamente as indicações das normativas em vigor no próprio País.
Verificar muito bem se os sistemas de segurança do depósito estão activos e a funcionar.

5.2 Comandos, sinalizações e seguranças do compressor

5.2.1 Painel de comandos

O painel de comando é formado por uma série de botões, para as funções principais de manobra e de controlo do compressor.

1 START(I)
Carregando neste botão acende-se o compressor.
Se faltar a corrente eléctrica o compressor pára, para o ligar novamente é necessário carregar novamente nesse botão.

2 STOP(O)
Carregando neste botão apaga-se o compressor após alguns segundos. É aconselhável parar o compressor neste botão; automaticamente todo o circuito pneumático que se encontra dentro do compressor passará a 0 bar.

3 LED VERMELHO LUMINOSO
Assinala a intervenção de um alarme e o compressor pára, ou assinala que é necessário efectuar a manutenção do compressor; neste caso o compressor continua a funcionar regularmente.

4 ECRÃ
O instrumento visualiza a temperatura de distribuição da mistura ar-óleo: o compressor pára quando a mistura ar-óleo alcança os 105°C com o seguinte acendimento do led **3**.

5 LED VERDE LUMINOSO
Indica que a máquina está sob tensão.

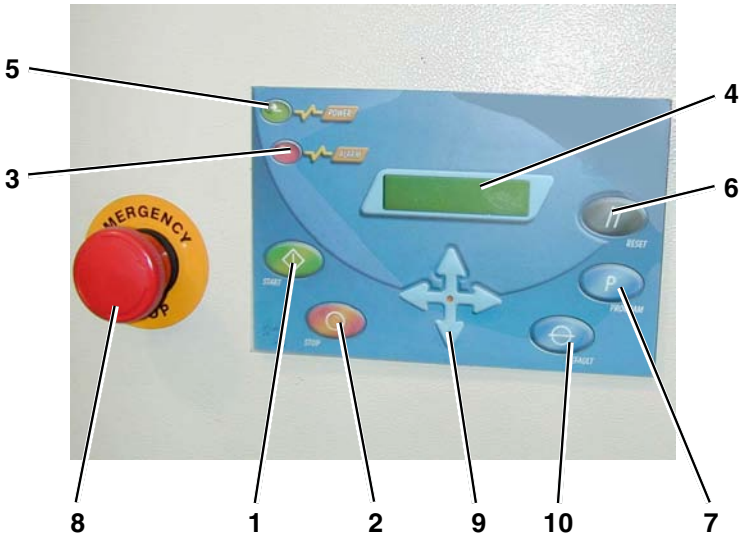
6 RESET
Este botão serve para efectuar o reset de um alarme.

7 PROGRAM
Este botão serve para activar a programação.

8 BOTÃO DE EMERGÊNCIA
Este botão, com bloqueio mecânico, serve para interromper imediatamente o compressor em caso de emergência. Com o botão bloqueado é impedido o arranque do compressor.
Para habilitar o compressor para o funcionamento, girar o botão de emergência, depois carregar no botão de **RESET 6** e o botão de **START(I)**.

9 TECLAS SETAS
Servem para deslocar-se dentro dos menus.

10 DEFAULT
Serve para sair da programação e guardar as configurações.



5.2.2 Ecrã

CONTROLO DAS PROGRAMAÇÕES
No ecrã é possível controlar a programação geral da central carregando na “seta para cima” ou na “seta para baixo” do teclado:

Nota! Para uma melhor compreensão das grandezas abaixo indicadas consultar as descrições dos menus.

QUA. 01-09-04 10:07.23	**T.ESTRELA TRIÂNG. 5 seg.**	**AL.TÉRMICO VENTOINHA N.0**
CRS REL 2.1 27 MAIO 2004 (REL. PROGRAMA)	**TEMPO RECOMEÇO 15 seg.**	**OL:00724 MANUT OC:00483 1607**
TEMP. ALARME 105°C	**AL. TEMPERATURA N.0**	**START_PARA_ACTIV. DATADOR (SE HABILITADO)**
LÍNGUA SELECCION. PORTUGUÊS	**AL.TEMP.BAIXA N.0**	**DATADOR INABILITADO (SE INABILITADO)**
UNIDADE TEMPERAT. CELSIUS	**AL.TÉRMICO COMP. N.0**	

Para sair carregar na tecla de **DEFAULT** ou aguardar alguns segundos.

MENUS ACESSÍVEIS AOS CLIENTES
Como se entra: Tecla **PROGRAM**.
Como se sai: Tecla **DEFAULT**.

Para entrar carrega-se na tecla **PROGRAM** inclui os seguintes submenus.

1. Programação do horário e do datador “SETUP DO RELÓGIO”
2. Menu do datador para start e stop diários, semanais e mensais “SETUP DO CLIENTE”.

Depois de entrar, passam-se os submenus com as teclas através das teclas “seta para cima” e “seta para baixo” do teclado, para sair carrega-se na tecla **DEFAULT**.

1. SETUP DO RELÓGIO “PROGRAM”

HORÁRIO (hh:mm)

Carregando novamente em “PROGRAM” entra-se na data.

PROGRAM. DATA (dd:mm:aa)

O visor mostrado como exemplo, ilustra que é necessário indicar a hora e a data correntes.

Depois de entrar no, passa-se para “cima” e para “baixo” com as teclas “seta para cima” e “seta para baixo” do teclado, para sair, carregar na tecla **DEFAULT**.

1. SETUP DO CLIENTE “PROGRAM”; PROGRAMAÇÃO DO DATADOR PARA START E STOP DIÁRIOS, SEMANAIS E MENSAIS

Habilitado (SIM): “1”
Inabilitado (NÃO): “2”

Se estiver habilitado, com esta função podem-se programar dois start e dois stop por dia inserindo a hora de start e a hora de stop onde hh(horas) e mm(minutos).
No final da semana podem-se programar três períodos não laborativos onde dd são os dias e mm são os meses.

Para inabilitar:
- carregar em “PROGRAM”
- digitar “2” com o botão “seta para cima” ou “seta para baixo”
- carregar em “PROGRAM”

Para habilitar:
- carregar em “PROGRAM”
- digitar “1” com o botão “seta para cima” ou “seta para baixo”
- carregar em “PROGRAM”

Para sair do menu carregar na tecla **DEFAULT**.

Regressados à janela “START PARA RECOMEÇAR” é necessário carregar em **START** para activar a programação do datador.

Nota! Se no ecrã digital com o compressor em movimento aparecer um asterisco isso quer dizer que o datador está activado.

Menu Datador		**Tecla**		**Descrição**
Seg	Start 1 Stop 1 Start 2 Stop 2	\/ \/ \/ \/	(hh:mm) (hh:mm) (hh:mm) (hh:mm)	O menu é repetitivo, podem-se programar dois START e dois STOP por dia inserindo a hora de start e a hora de stop (onde “hh” são as horas e “mm” os minutos) ATENÇÃO: NÃO programar um horário de start superior ao horário de stop: EX: START1 15.00 STOP 1 14.00 NO MESMO DIA. O COMPRESSOR NÃO ARRANCA E AGUARDA O START SEGUINTE.
Ter	Start 1 Stop 1 Start 2 Stop 2	\/ \/ \/ \/	(hh:mm) (hh:mm) (hh:mm) (hh:mm)	
Qua		\/		
Qui		\/		
Sex		\/		
Sáb		\/		
Dom		\/		
Não lab	Start 1 Stop 1 Start 2 Stop 2 Start 3 Stop 3	\/ \/ \/ \/ \/ \/	(dd.mm) (dd.mm) (dd.mm) (dd.mm) (dd.mm) (dd.mm)	No final da semana podem-se programar 3 períodos **não** laborativos (onde “dd” são os dias e “mm” os meses)

ALARMES DE STOP

Este tipo de alarme implica a interrupção do funcionamento do compressor e é indicado pelo led vermelho fixo (ALARM no painel), por uma escrita intermitente no ecrã a indicar a causa desse mesmo alarme.

1. Quando se verifica a ultrapassagem da temperatura limite óleo-ar (T>T.alarme=105°C/221°F), aparece no ecrã:

ALARME TEMPERATURA

O COMPRESSOR PÁRA! N.B.: o ventilador do radiador do ar óleo arranca.

Para restabelecer as condições da máquina:
- depois que a temperatura T tiver diminuído pelo menos 10°C/18°F relativamente à temperatura limite continua-se carregando no botão RESET;
- carregar no botão “RESET” no painel de controlo preparando o compressor para o arranque.

2. Poderá aparecer no ecrã:

ALARME TEMP. BAIXA

O COMPRESSOR NÃO ARRANCA DEVIDO A BAIXA TEMPERATURA ALCANÇADA DE -6C°

Per ripristinare la macchina:
Se la temperatura sale fiino a –5C premendo il tasto “RESET” sul cruscotto e all’interno della macchina si predispone il compressore al riavvio.

3. Quando o relé térmico do motor eléctrico do compressor intervém, aparece no ecrã:

ALARME TÉRMICO DO COMPRESSOR

O COMPRESSOR PÁRA!

Para restabelecer as condições da máquina:
- Aguardar que a temperatura do motor torne à normalidade
- Eliminar a causa, carregar na tecla de reset do relé térmico (F1) no interior do quadro eléctrico e carregar na tecla “RESET” no painel de controlo.

4. No ecrã poderá aparecer:

ALARME TEMP. MOTOR DA VENTOINHA

O COMPRESSOR PÁRA!

Para restabelecer as condições da máquina:
- Se a temperatura do motor descer para valores normais e depois de ter eliminado a causa do problema, carregar no botão de reset do relé térmico (F6) no interior do quadro eléctrico carregando no botão “RESET” prepara-se o compressor para o arranque.

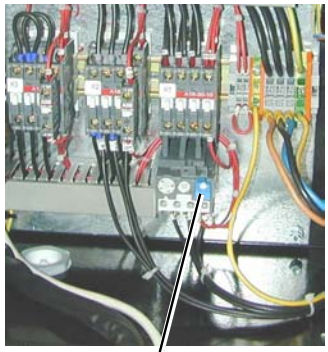
N.B.:
PARA CRS 5.5-7.5-10: O MOTOR DO VENTILADOR TEM UMA PROTECÇÃO TÉRMICA INTERNA QUE INTERROMPE O VENTILADOR, NESTE CASO O COMPRESSOR PARARÁ POR “ALARME DE TEMPERATURA”.

5.2.3 Dispositivos auxiliares de comando

1 MANÓMETRO DE CONTROLO DA PRESSÃO NO CIRCUITO DO AR

2 BOTÃO DE RESET TÉRMICO DO MOTOR DO COMPRESSOR
Situado dentro da caixa eléctrica.
Carregando neste botão restabelece-se o funcionamento do térmico do motor do compressor.

3 BOTÃO DE RESET TÉRMICO DO MOTOR DO VENTILADOR (SÓ 15-20 HP)
Situado dentro da caixa eléctrica, carregando neste botão restabelece-se o funcionamento do térmico do motor do ventilador.



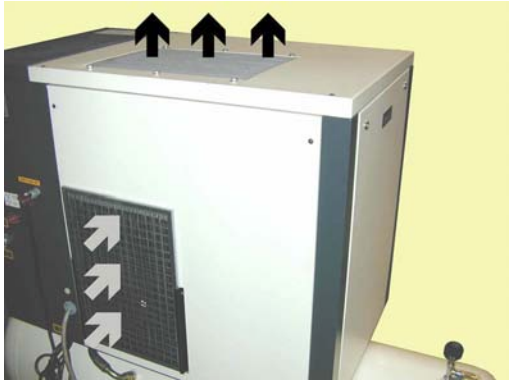
5.3 Controlo da eficiência das seguranças antes do arranque

NÍVEL DO ÓLEO
Verificar o nível do óleo como indicado no **Capítulo 7 Manutenção do compressor.**

NÃO ACCIONAR O COMPRESSOR COM AS PORTINHOLAS ABERTAS PARA EVITAR ACIDENTES DEVIDO AOS ÓRGÃOS EM MOVIMENTO OU ÀS APARELHAGENS ELÉCTRICAS.

5.4 Accionamento do compressor

O compressor, após uma interrupção da alimentação eléctrica, só arranca novamente depois de se ter carregado em START (I).
É necessário que a ventilação se dê como indicado na figura.
É determinante que a máquina funcione com todos os painéis bem fechados.
O desrespeito por estas normas e pelas seguintes poderá conduzir a acidentes nocivos para a segurança do pessoal e provocar danos graves no compressor ou nas suas aparelhagens.



Antes do primeiro arranque do compressor ou após períodos grandes de inactividade é necessário ligar a máquina a impulsos accionando alternadamente os botões **START(I)-STOP(O)** por 3 ou 4 segundos. Depois é aconselhável pôr o compressor a funcionar por alguns minutos com a torneira de saída do ar aberta. Fechar gradualmente a torneira do ar e efectuar uma carga à pressão máxima, verificando se os consumos em cada fase da alimentação eléctrica estão na norma e se o pressóstato intervém. Agora, verificar se a marcha em vazio continua por aproximadamente 2 ou 5 minutos, pois é a placa electrónica que escolhe a duração de marcha a vazio dependendo da utilização. A pressão no manómetro do painel deve estar entre 1 e 2 bar. Decorrido esse tempo, o compressor parará. Descarregar o ar do depósito até à pressão de recomeço (2 bar de diferença em relação à pressão máxima de utilização), fechar a torneira de saída do ar e aguardar a intervenção do pressóstato que abrirá a válvula de aspiração e fechará a descarga interna.
Para um correcto funcionamento dos modelos com secador aconselha-se acender p secador aproximadamente 20 minutos antes da utilização do ar.

INFORMAÇÕES SOBRE A CALIBRAGEM E REGULAÇÕES DEFINIDAS PELO FABRICANTE
Os valores da **pressão mínima programada** são: 6, 8, 11 respectivamente para os modelos de 8, 10, 13 bar.
Advertências! Desligar a corrente eléctrica do compressor antes de intervir no interior da caixa eléctrica.

O **relé térmico 3 F1** é programado de acordo com a seguinte tabela

Potência Hp	Tensão nominal 380/415V-3ph	Tensão nominal 220/240V-3ph
5,5(D.O.L)	8,7 A	15,1 A
5,5(Y-Ä)	5,0 A	8,7 A
7,5	6,3 A	11 A
10	9 A	15,5 A
15	13,5 A	23,4 A
20	17,2 A	29,8 A

Desligar a corrente eléctrica do compressor antes de intervir no interior da caixa eléctrica.
A regulação do relé térmico 3 não deve diferir da tabela acima; em caso de intervenção do relé térmico, verificar o consumo do motor do compressor, a tensão nos bornes de linha L1+L2+L3 durante o funcionamento e as ligações de potência dentro do quadro eléctrico e da placa de junções do motor e do compressor.

O relé térmico 4 F6 está programado de acordo com a tabela seguinte

Potência Hp	Tensão nominal 380/415V-3ph Frequência nominal 50Hz	Tensão nominal 220/240V-3ph Frequência nominal 50Hz
15	0,4 A	0,65 A
20	0,4 A	0,65 A
Potência Hp	**Tensão nominal 380/415V-3ph Frequência nominal 60Hz**	**Tensão nominal 220/240V-3ph Frequência nominal 60Hz**
15	0,5 A	0,85 A
20	0,5 A	0,85 A

Desligar a corrente eléctrica do compressor antes de intervir na caixa eléctrica.
A regulação do relé térmico **4 não** deve diferir da tabela acima; em caso de intervenção do relé térmico, verificar o consumo do motor do ventilador, a tensão nos bornes de linha L1-L2-L3 durante o funcionamento e as ligações de potência dentro do quadro eléctrico.
CONSELHOS ÚTEIS PARA UM CORRECTO FUNCIONAMENTO
Para um correcto funcionamento do compressor em plena carga continuativo à pressão máxima de exercício certificar-se que a temperatura do ambiente de trabalho em ambiente fechado não ultrapasse +45°C.
Aconselha-se utilizar o compressor com um serviço máximo a 80% numa hora a plena carga, isto para permitir um correcto funcionamento do produto ao longo do tempo.

5.5 Paragem do compressor

Carregando no botão de **STOP(O)** o compressor pára após alguns segundos.
Nota! Desligando a corrente de alimentação do interruptor externo, o compressor fica completamente sem tensão.

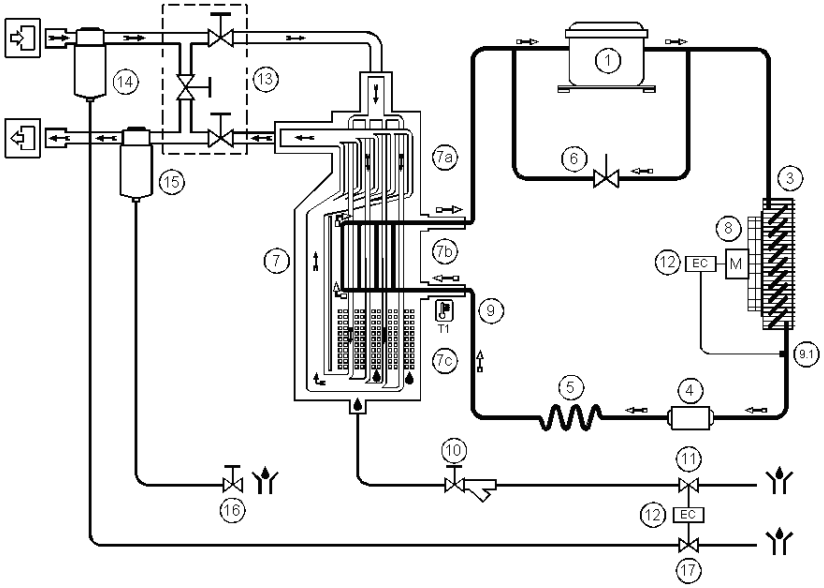
6 Uso do secador

Antes da leitura do Capítulo seguinte, para uma utilização do compressor em segurança, consultar as normativas de segurança no Parágrafo 1.3.

6.1 Preparação para o uso do secador

6.1.1 Princípio de funcionamento

O secador descrito neste manual é composto essencialmente por dois circuitos distintos: um circuito de ar comprimido, dividido em dois permutadores de calor e um circuito frigorífico.
O ar comprimido em entrada, quente e húmido, atravessa o permutador ar-ar para depois entrar no evaporador (permutador de ar-refrigerante), onde, entrando em contacto com o circuito frigorífico arrefece permitindo que a humidade nele contido possa condensar. A humidade condensada é separada e expulsa no separador.O ar frio, atravessa o permutador ar-ar onde cede parte do frio acumulado ao ar quente em entrada permitindo um prévio arrefecimento.
O circuito frigorífico necessário para essas operações, é composto substancialmente por um compressor frigorífico, um condensador e um evaporador também chamado permutador ar-refrigerante.



1 Compressor frigorifico
3 Condensador
4 Filtro desidratante
5 Tubo capilar
6 Válvula de by-pass do gás quente
7 Módulo de secagem Alu-Dry
7a Permutador ar-ar
7b Permutador ar-refrigerante
7c Separador de condensação
8 Ventilador do condensador
9 Sonda de temperatura (DewPoint)
9.1 Sonda de temperatura (Ventilador)
10 Filtro mecânico em Y descarga condensação
11 Electroválvula descarga condensação
12 EC = Instrumento electrónico DMC15
13 Grupo de By-Pass
14 Filtro in entrada - LFS (1micron)
15 Filtro de sáida - LFX (0,01 micron)
16 Descarga manual condensação - Filtro de sáida
17 Electroválvula descarga condensação - Filtro de entrada

Direcção do fluxo do ar comprimido Direcção do fluxo do gás refrigerante

6.2 Descarga da condensação

A descarga da condensação dá-se por meio de uma válvula solenóide protegida por um filtro mecânico.
A bobina da válvula solenóide é comandada por um temporizador electrónico cíclico regulável.
Ligar a descarga da condensação a um equipamento ou recipiente de recolha.

NÃO DESCARREGAR A CONDENSAÇÃO PARA O MEIO AMBIENTE.

A condensação contém partículas de óleo e a eliminação é controlada pelas normas em vigor no país de instalação.

É aconselhável instalar um separador água-óleo para o qual encaminhar todas as descargas de condensação do equipamento (compressor, secador, depósito, filtros, etc.).

6.3 Sistemas de segurança do secador

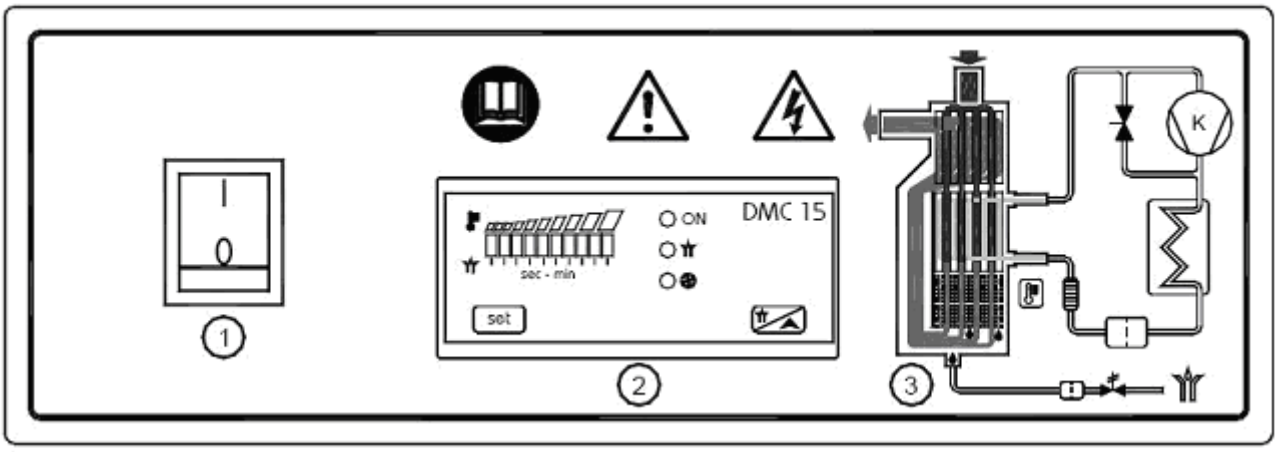
O compressor frigorífico tem uma protecção térmica tipo "KLIXON" com rearme automático que salvaguarda o compressor contra sobrecargas de temperatura e abaixamentos de tensão.

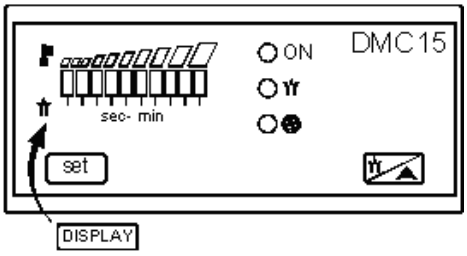
Nota! **É fundamental manter o condensador com o feixe de tubos limpo.**

6.4 Comandos e sinalizações

6.4.1 Painel de comandos

A única interface entre o secador e o operador é o painel de controlo ilustrado na **Fig.12**.
1 Interruptor geral
2 Instrumento electrónico DMC15
3 Diagrama de fluxo do ar comprimido e do gás refrigerante.





INSTRUMENTO ELECTRÓNICO DMC14 (AIR DRYER CONTROLLER)

set Tecla - acesso à programação.

Tecla - teste esvaziamento condensação / aumenta o valor.

ON LED verde - aceso = instrumento alimentado.

LED amarelo - aceso = electroválvula de descarga condensação activa.

LED amarelo - aceso = ventilador do condensador activo.

O instrumento electrónico DMC15 realiza várias funções: mediante o termómetro digital (display com 10 leds) visualiza o Ponto de Condensação (DewPoint), enquanto uma segunda sonda (T2) posicionada à saída do condensador, controla o funcionamento do respectivo ventilador; por fim um timer electrónico cíclico comanda com intervalos regulares a electroválvula de descarga de condensação.

FUNCIONAMENTO - Com o secador em funcionamento o LED ON está aceso.
Termómetro - O display com 10 Leds visualiza o ponto de condensação (DewPoint) de trabalho corrente representado pela barra colorida sobre o display (verde - vermelho).
- Zona verde - é a zona de trabalho que garante um ponto de condensação (DewPoint) ideal;
- Zona vermelha - ponto de condensação (DewPoint) alto, o exsicador está a trabalhar com uma elevada carga térmica (elevada temperatura do ar à entrada, elevada temperatura do ar ambiente, etc.).

O secador poderia tratar o ar comprimido de maneira não adequada.
Um Ponto de Condensação (DewPoint) elevado, cujo valor ultrapassa o limite superior do campo de medida, è representado pelo pisca-pisca do último LED do display; vice-versa, se demasiado baixo (valor inferior ao campo de medida), é representado com a intermitência do primeiro LED do display.
Uma eventual avaria da sonda (T1) é assinalada com o acendimento intermitente do primeiro e do último LED do display, enquanto que o exsicador continua a funcionar regularmente.
Termóstato - O ventilador do condensado activa-se quando a temperatura de condensação alcançar ou ultrapassar os 35°C (FAN_{ON}) - LED aceso - e desactiva-se quando a temperatura baixou até 30°C (FAN_{ON} - Hys) - LED desligado. Em caso de sonda (T2) avariada, o ventilador mantém-se aceso, enquanto o LED pisca.

Temporizador - A electroválvula de descarga da condensação é activada por 2 segundos (T_{ON}) - LED aceso - cada minuto (TOFF). Pressionando o botão é possível efectuar o teste manual de descarga da condensação.
SET-UP - Na fase de revisão o DMC15 é regulado com os valores acima indicados. E' possível que por exigências particulares ou mediante pedido o instrumento seja programado com valores diferentes.
E' possível a programação dos seguintes parâmetros:
- o FANON - temperatura de intervenção do ventilador. É regulável no interior do campo abaixo indicado com passos de 1°K, enquanto a histerese Hys é fixa e igual a -5ºK.
- o TON - tempo de activação da electroválvula de descarga da condensação.
- o TOFF - tempo de pausa entre duas activações consecutivas da electroválvula de descarga de condensação.

Para activar o Set-Up, pressionar por pelo menos 2 segundos o botão set; o comando é confirmado pelo sinal de luz intermitente do LED ON. O primeiro parâmetro visualizado é o (FAN_{ON}); pressionar sucessivamente o botão set para aceder sequencialmente aos outros. Para modificar o valor do parâmetro seleccionado, manter premido o botão set e pressionar o botão ; o valor corrente é representado no display de LED ; o campo de regulação e a resolução (valor de cada LED) estão abaixo indicados:

Parâmetro	Descrição	Visualização deregulação	Campo	Resolução	Valor programado
FAN_{ON}	Activação do ventilador docondensador	Luz intermitente sincronizada LED ON + LED	31 - 40°C	1°K	35°C
T_{ON}	Activação da electroválvula descarga condensação	Luz intermitente sincronizada LED ON + LED	1 - 10 sek.	1 sek.	2 sek.
T_{OFF}	Tempo de pausa entre duasactivações da descarga condensação	Luz intermittente desfasada LED ON + LED	1 - 10 min.	1 min	1 min

Pressionando o botão é possível sair da programação em qualquer momento; não realizando nenhuma operação por 2 minutos, o instrumento sai automaticamente da programação.

MARCHA E PARAGEM

MARCHA
Verificar se o condensador está limpo.
Verificar se há alimentação eléctrica.
Ligar o interruptor geral - pos. 1 do painel de controlo.

Verificar se, se ilumina o interruptor geral - pos. 1 - e o LED no instrumento electrónico DMC15.
Aguardar alguns minutos, verificar se o DewPoint de exercício visualizado no instrumento electrónico DMC15 está correcto e se a condensação é descarregada regularmente.

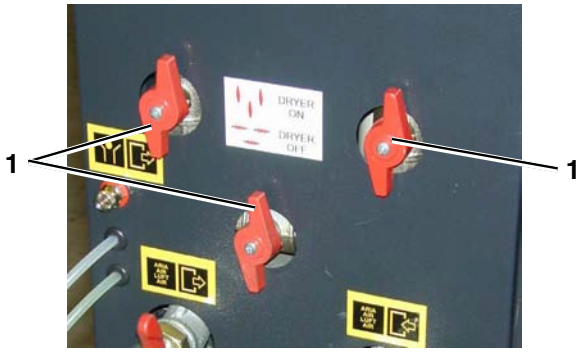
PARAGEM
Verificar se o DewPoint de exercício visualizado no instrumento electrónico DMC15 está correcto.
Desligar o compressor do ar.
Após alguns minutos desligar o interruptor geral - pos. 1 do painel de controlo do secador.

Durante o funcionamento, o compressor frigorífico está sempre a funcionar. O secador deve estar aceso durante todo o período de utilização do ar comprimido, mesmo se o compressor do ar tiver um funcionamento descontínuo.

6.4.2 By-pass

O secador tem um by-pass que permite desligar o mesmo do equipamento de ar comprimido.
Deste modo é possível a manutenção sem ter que desligar o compressor.
O by-pass 1 trabalha nos modos abaixo indicados:
DRYER ON o ar comprimido vai para o depósito depois para o secador e por fim sai para a utilização.

DRYER OFF o secador está desligado, fluxo de ar directamente do depósito para a utilização.



6.4.3 Filtros na entrada e saída do ar

O secador tem um filtro (1 mícron) **1** na entrada do ar e um filtro (0,01 mícron) **2** na saída do ar.

7 Manutenção do compressor

Antes da leitura do Capítulo seguinte, para uma utilização do compressor em segurança, consultar as normativas de segurança no Parágrafo 1.3.

7.1 Instruções relativas a verificações/intervenções de manutenção

A tabela seguinte resume as intervenções de manutenção periódica e preventiva, indispensáveis para manter o compressor em condições ideais de eficiência ao longo do tempo.
É descrito em resumo após quantas horas de trabalho deve ser efectuado o tipo de intervenção aconselhado.

Antes de qualquer intervenção no interior da cabina insonorizante certificar-se que:
- **o interruptor geral da linha esteja na posição "0"**
- **o compressor esteja desligado do equipamento de ar comprimido**
- **o compressor e o circuito pneumático interno estejam esvaziados de toda a pressão.**

Graças a uma pesquisa atenta foi possível facilitar a manutenção e efectuar todos os tipos de intervenção abrindo o painel lateral dotado de fechaduras rápidas.

Semanalmente é aconselhável verificar o compressor e prestar especial atenção a fugas de óleo e a incrustações devidas a pó e óleo.

Nota! **Se o compressor for utilizado mais de 3000 hora/ano é necessário efectuar as operações a seguir indicadas em tempos mais reduzidos.**

Período (horas)	Operação a executar	Consultar Parágrafo
500	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP) .	
	Tensionamento da correia	7.1.5
	Verificação das juntas oleodinâmicas	
2500÷3000	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Substituição do filtro desoleador	7.1.3
	Substituição do filtro do ar	7.1.4
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP) .	
	Limpeza do radiador ar/óleo	7.1.8
	Limpeza do pré-filtro do pó	7.1.9
	Esvaziamento da condensação	7.1.7
5000÷6000	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Substituição do filtro desoleador	7.1.3
	Substituição do filtro do ar	7.1.4
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP) .	
	Tensionamento da correia	7.1.5
	Verificação das juntas oleodinâmicas	
	Revisão da válvula de aspiração	
	Limpeza do radiador ar/óleo	7.1.8
	Limpeza do pré-filtro do pó	7.1.9
	Ensaio térmico do motor do compressor e do ventilador (solo 15-20HP)	
	Ensaio térmico do óleo	
8000÷9000	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Substituição do filtro desoleador	7.1.3
	Substituição do filtro do ar	7.1.4
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP) .	
	Substituição da correia	7.1.6
	Verificação das juntas oleodinâmicas	
	Limpeza do radiador ar/óleo	7.1.8
	Limpeza do pré-filtro do pó	7.1.9
11000÷12000	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Substituição do filtro desoleador	7.1.3
	Substituição do filtro do ar	7.1.4
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP) .	
	Tensionamento da correia	7.1.5
	Verificação das juntas oleodinâmicas	
	Verificar e se necessário substituir os tubos flexíveis	
	Revisão da manilha do desoleador	
	Lubrificar a válvula de pressão mínima	
	Revisão da válvula de aspiração	
	Limpeza do radiador ar/óleo	7.1.8
	Limpeza do pré-filtro do pó	7.1.9
	Substituição dos tubos Rilsan 6x4 e 8x10	
	Substituição do pára-óleo do parafuso	
	Substituição dos rolamentos do motor	7.1.10

Período (horas)	Operações a executar	Consultar Parágrafo
14000÷15000	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Substituição do filtro desoleador	7.1.3
	Substituição do filtro do ar	7.1.4
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP)	
	Verificação dos cabos	
	Tensionamento da correia	7.1.5
	Verificação das juntas oleodinâmicas	
	Substituição do OR da manilha de distribuição	
	Aperto dos parafusos	
	Verificação das ventoinhas de arrefecimento	
	Limpeza do radiador ar/óleo	7.1.8
	Limpeza do pré-filtro do pó	7.1.9
	Limpeza do compressor	
	Controlo da ventoinha eléctrica	
17000÷18000	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Substituição do filtro desoleador	7.1.3
	Substituição do filtro do ar	7.1.4
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP)	
	Substituição da correia	7.1.6
	Verificação das juntas oleodinâmicas	
	Revisão da válvula de aspiração	
	Limpeza do radiador ar/óleo	7.1.8
	Limpeza do pré-filtro do pó	7.1.9
20000÷21000	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Substituição do filtro desoleador	7.1.3
	Substituição do filtro do ar	7.1.4
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP)	
	Verificação das juntas oleodinâmicas	
	Substituição dos rolamentos e do pára-óleo do parafuso	
	Substituição dos rolamentos do motor	7.1.10
23000÷24000	Mudança do óleo	7.1.1
	Substituição do filtro do óleo	7.1.2
	Substituição do filtro desoleador	7.1.3
	Substituição do filtro do ar	7.1.4
	Aperto dos parafusos dos cabos dos teleinterruptores K1-K2-K3 e KV(só 15-20HP)	
	Tensionamento da correia	7.1.5
	Substituição dos tubos flexíveis	
	Limpeza do radiador ar/óleo	7.1.8
	Verificar e se necessário substituir a ventoinha eléctrica	

Esse programa de manutenção, foi programado, tendo em linha de conta todos os parâmetros de instalação e uso aconselhados pelo **Fabricante**.

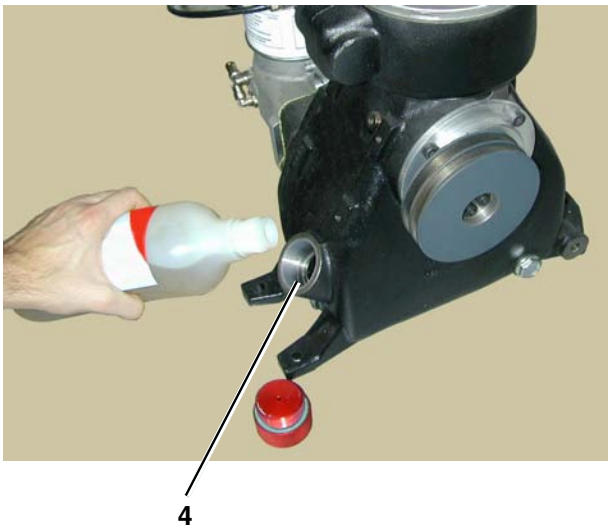
O **Fabricante** aconselha manter um registo das intervenções de manutenção efectuadas no compressor, consultar o **Capítulo 9 Desenhos e esquemas**.

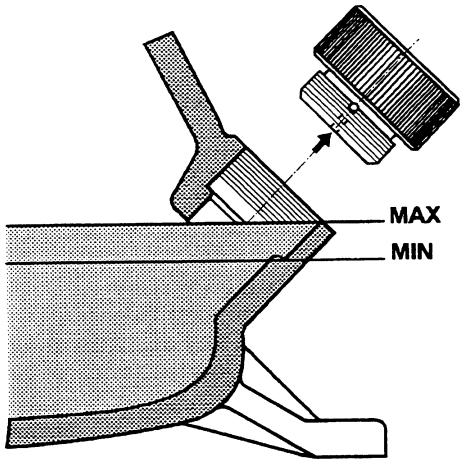
7.1.1 Mudança do óleo

Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 6.1.**
Efectuar a primeira mudança do óleo após **500 horas** de trabalho e depois após **2500/3000 horas** mas nunca além de um ano. **Em caso de reduzida utilização do compressor, isto é poucas horas de funcionamento durante o dia, aconselha-se mudar o óleo cada 6 meses.**

Abrindo a torneira 2 o óleo começa a sair do grupo do parafuso, utilizar então um tubo e um recipiente para a recolha do óleo.

Desapertar o tampão vermelho **1** situado na base do grupo do parafuso.
Aparafusar uma tomada com rosca (fornecida com o compressor).
Abrir a torneira **2**.
Depois de esvaziado, fechar a torneira **2** e retirar a tomada com rosca.
Atestar com óleo até à margem da boca **4**, depois é necessário aparafusar o tampão **1** e fechar o compressor.
Depois de ter mudado o óleo e o filtro do óleo, deixar funcionar por aproximadamente **5** minutos e verificar o nível do óleo depois de ter desligado o compressor.
Verificar mensalmente o nível do óleo, verificando se está à margem da boca **4**.

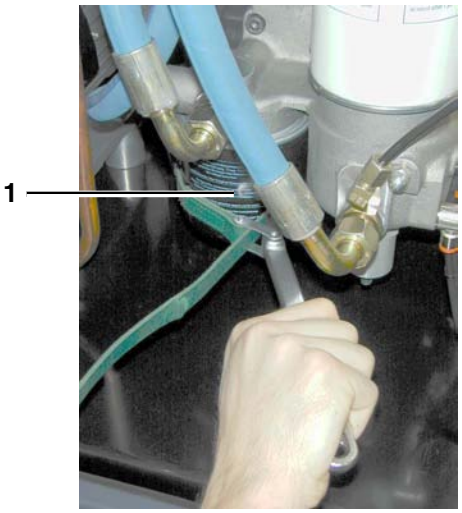




Nunca misturar tipos diferentes de óleo, depois verificar se o circuito do óleo está completamente esvaziado. Em cada mudança do óleo substituir também o respectivo filtro.

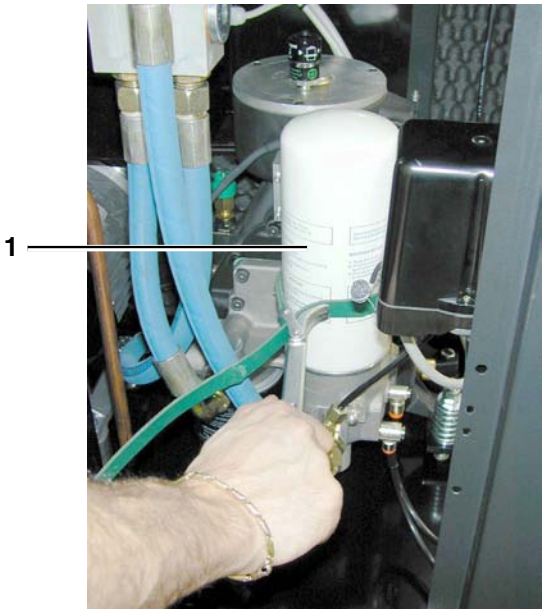
7.1.2 Substituição do filtro do óleo

Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 7.1.**
Efectuar a primeira substituição do cartucho do óleo após **500 horas** de trabalho e depois após **2500/3000 horas** e sempre em cada mudança do óleo.
Abrir o painel traseiro.
Desmontar o cartucho do filtro **1**, com uma chave de corrente e substituí-la por um novo.
Antes de aparafusar o cartucho de filtro, olear a junta de retenção.
Aparafusar manualmente o novo cartucho de filtro.



7.1.3 Substituição do filtro desoleador

Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 7.1**.
Abrir o painel lateral esquerdo para entrar no compressor.
Desmontar o cartucho de filtro **1**, com uma chave de corrente e substituí-lo por um novo.
Antes de aparafusar o cartucho de filtro, olear a junta de retenção.
Aparafusar manualmente o novo cartucho de filtro.



7.1.4 Substituição do filtro do ar

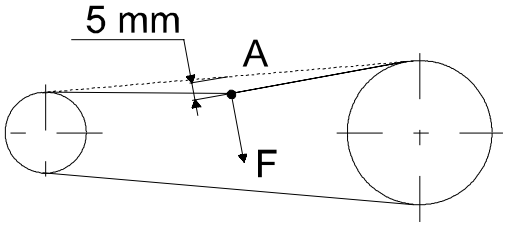
Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 7.1**.
Abrir o painel lateral esquerdo para entrar no interior do compressor.
Retirar os parafusos **2**, retirar a tampa **1**.
Substituir o cartucho do filtro do ar.

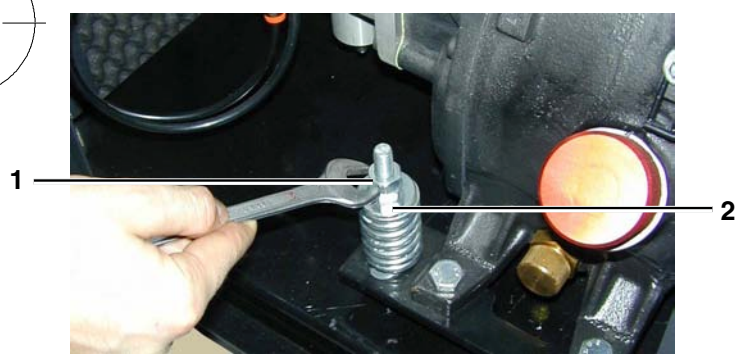
7.1.5 Tensionamento da correia

Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 7.1**.
Abrir o painel lateral esquerdo para entrar no interior do compressor.
Cada **500 horas** é necessário verificar, e se necessário efectuar, o tensionamento da correia.
Aplicar, com um dinamómetro, no ponto **A** uma força perpendicular entre 25N e 35N, a correia deve ceder aproximadamente 5 mm.
Aliviar a porca **1** e actuar na porca **2** para esticar a correia.

7.1.6 Substituição da correia

Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 7.1**.
Abrir o painel lateral esquerdo e o frontal.
Aliviar a porca **1** e actuar na porca **2** para aliviar a tensão da correia.
Desenfiar a correia e substituí-la por uma nova, esticar como descrito no parágrafo anterior.





7.1.7 Esvaziamento da condensação (só para modelos com depósito)

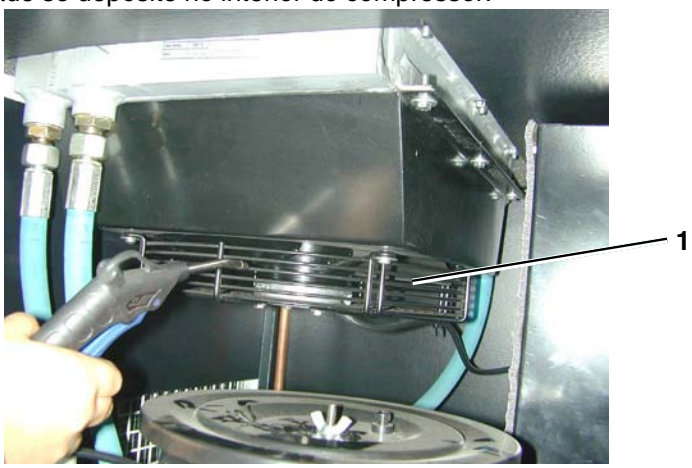
Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 7.1**.
Esvaziar a condensação do depósito do ar, pelo menos uma vez por mês por meio da torneira **1** fixado no pé do depósito.

Para o pressóstato descarregar a condensação pelo menos uma vez por semana deste modo, certificar-se que a máquina esteja parada e não esteja ligada à energia eléctrica.
Utilizar um recipiente para a recolha da condensação. Abrir a portinhola esquerda da máquina com a respectiva chave, abrir lentamente a torneira **2**, deixar correr até que não saia mais condensação pela torneira, recolhendo essa condensação no recipiente adequado.

A condensação descarregada é uma mistura poluente que não deve ser deitada no meio ambiente; para a sua eliminação é aconselhada a utilização de separadores de água e óleo adequados.

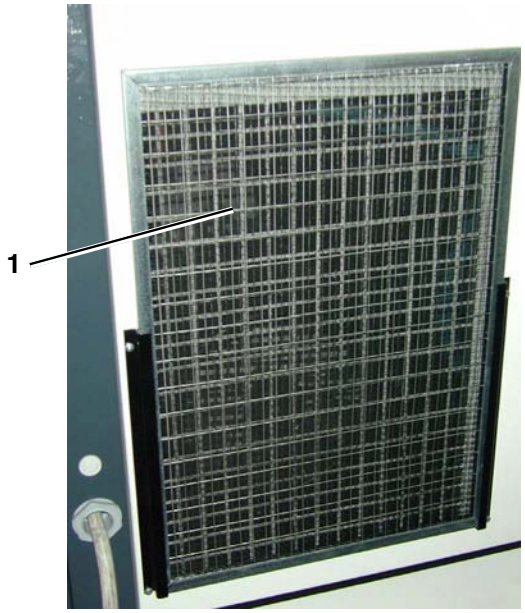
7.1.8 Limpeza do radiador ar/óleo

Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 7.1**.
É necessário limpar semanalmente o radiador **1** das impurezas, soprando com uma pistola de dentro para fora. Abrir o painel traseiro com fechaduras rápidas e soprar com ar comprimido de dentro para fora no radiador, evitando que a sujidade se deposite no interior do compressor.



7.1.9 Limpeza do pré-filtro do pó

Antes de executar as operações de manutenção, ler atentamente o **Parágrafo 7.1**.
É aconselhável limpar semanalmente o pré-filtro **1** das impurezas.
Desenfiar o pré-filtro **1** e soprar com ar comprimido ou substituir, se necessário.



7.1.10 Manutenção do motor eléctrico

Os rolamentos do motor eléctrico têm massa consistente e não têm manutenção.
Em condições ambientais normais (temperatura ambiente até 30°C) substituir os rolamentos do motor cada 12000 horas de funcionamento. Em caso de condições ambientais mais desfavoráveis (temperatura ambiente além dos 30°C) substituir os rolamentos do motor cada 8000 horas de funcionamento.
A substituição dos rolamentos deve ser sempre efectuada no máximo cada 4 anos.

Atenção! **Substituir os rolamentos do motor, contactando o Serviço de Assistência aos Clientes, de acordo com o programa de manutenção.**

7.2 Diagnóstico dos estados/problemas-avarias (alarmes)

Antes de efectuar qualquer intervenção no compressor certificar-se que:
•o interruptor geral da linha esteja na posição "0"
•o compressor esteja desligado do equipamento de ar comprimido
•o compressor e o circuito pneumático interno estejam esvaziados de toda a pressão.

Se não conseguir resolver o problema no compressor, contactar o nosso Centro de Assistência Técnica Autorizado mais próximo.

COMPRESSOR

Problemas	Causas	Soluções
Paragem da máquina por intervenção do alarme do óleo (led vermelho luminoso). Mensagem no ecrã "ALARME DA TEMPERATURA". Verificar a temperatura indicada no ecrã.	Temperatura excessiva da mistura de ar/óleo na saída do parafuso (105°C).	Verificar as ligações eléctricas da sonda. Verificar o nível do óleo, verificar a limpeza do radiador, verificar a limpeza do pré-filtro do pó, a temperatura ambiente, a distância mínima do compressor das paredes do local, painéis do móvel insonorizante bem fixados nos seus lugares (pressurização do ar de ventilação). Para pôr a máquina novamente a funcionar aguardar que a temperatura desça até 94°C e depois carregar no botão "RESET" situado no painel da placa electrónica.
Paragem da máquina por intervenção térmica do motor do compressor (led vermelho luminoso). Mensagem no ecrã "ALARME TÉRMICO DO COMP."	Intervenção da protecção térmica do motor do compressor.	Verificar se a alimentação eléctrica está correcta, verificar se as 3 fases da alimentação estão mais ou menos no mesmo valor. Verificar se os cabos estão bem apertados na placa de junções, verificar se os cabos eléctricos não estejam fundidos. Grelha de aspiração do ventilador de arrefecimento do motor sem sujidade nem outros objectos (papel, folhas, panos). Para pôr a máquina a funcionar novamente é necessário desligar a corrente, abrir o painel frontal do compressor, carregar no botão de rearme situado na caixa eléctrica (ver o botão 2 par. 5.2.3) e carregar em "RESET" na placa.
Paragem da máquina por intervenção térmica do motor do ventilador (led vermelho luminoso). Mensagem no ecrã "ALARME TÉRMICO DA VENTOINHA". Só 15-20 HP	Intervenção da protecção térmica do motor do ventilador.	Verificar se a alimentação eléctrica está correcta, verificar se as 3 fases da alimentação estão mais ou menos no mesmo valor. Verificar se os cabos estão bem apertados na placa de junções, verificar se os cabos eléctricos não estejam fundidos. Grelha de aspiração do ventilador de arrefecimento do motor sem sujidade nem outros objectos (papel, folhas, panos). Para pôr a máquina a funcionar novamente é necessário desligar a corrente, abrir o painel frontal do compressor, carregar no botão de rearme situado na caixa eléctrica (ver o botão 3 par. 5.2.3) e carregar em "RESET" na placa.

Problemas	Causas	Soluções
Baixa temperatura. Mensagem no ecrã “ALARME BAIXA TEMPERATURA”	Temperatura muito baixa (<-5°C) o compressor não arranca	Aguardar que a temperatura se alce (maior ou igual a -5°C), carregar em “RESET” na placa electrónica e depois ligar.
O compressor gira mas não carrega.	A válvula de aspiração não se abre.	Verificar se o pressóstato de funcionamento funciona correctamente, verificar se a válvula solenóide montada no regulador de aspiração funciona regularmente (válvula solenóide normalmente fechada).

8 Manutenção do secador

Antes de ler o Capítulo seguinte, para uma utilização do compressor em segurança, consultar as normativas de segurança no Parágrafo 1.3.

8.1 Instruções relativas a verificações/intervenções de manutenção

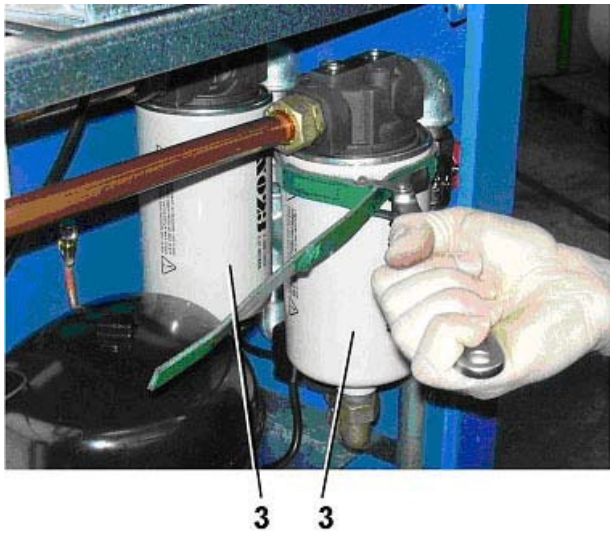
A tabela que se segue resume as intervenções de manutenção periódica e preventiva, indispensáveis para manter o secador em condições ideais de eficiência ao longo do tempo.
É descrito em resumo após quantas horas de trabalho deve ser efectuado o tipo de intervenção aconselhado.

Antes de qualquer intervenção, certificar-se que:
- **‘ o interruptor do secador esteja na posição “0”**
- **o secador esteja desligado do equipamento de ar comprimido**

Período (horas)	Operações a executar	Consultar Parágrafo
CADA 8	Verificar se a temperatura visualizada pelo termómetro está em conformidade com os dados da placa	
	Verificar o correcto funcionamento dos sistemas de descarga da condensação	
	Verificar se o radiador está limpo	
CADA 40	Verificar o estado de entupimento dos filtros de entrada e saída do ar ..	8.1.1
CADA 200	Limpeza do radiador	8.1.2
	Limpeza do pré-filtro mecânico de descarga da condensação ..	8.1.3
CADA 1000	Verificação do aperto dos parafusos do equipamento eléctrico	
	Verificação do bom estado do tubo flexível de descarga da condensação ..	

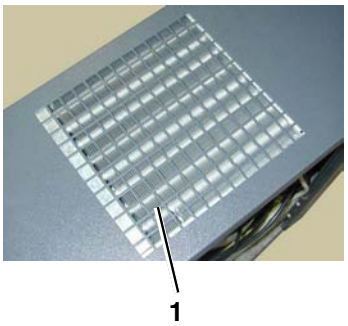
8.1.1 Verificação do estado de entupimento dos filtros em entrada e saída do ar

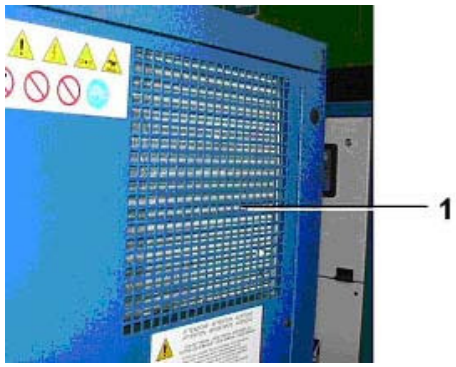
Retirar os parafusos **1** e desmontar o painel **2**.
Verificar o estado de entupimento dos filtros por meio do ponteiro; se o filtro estiver completamente entupido, desmontar o cartucho do filtro **3** e substituí-lo por um novo.



8.1.2 Limpeza do condensador

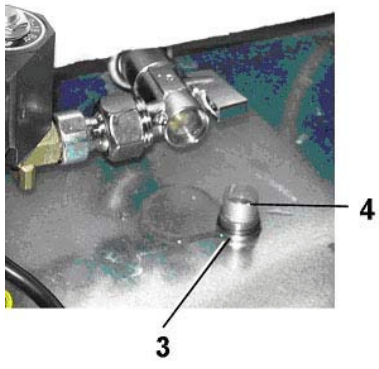
Limpar o condensador **1** com um jacto de ar comprimido (máx. 2 bar), prestar atenção para não dobrar as palhetas em alumínio do grupo de arrefecimento.
Dirigir o jacto de dentro para fora.





8.1.3 Limpeza do filtro mecânico

Retirar os parafusos **1** e desmontar o painel **2**.
Retirar a tampa **3**, desmontar e limpar o filtro **4**.



8.2 Diagnóstico dos estados/problemas-avarias (alarmes)

Antes de efectuar qualquer intervenção na máquina, certificar-se que:
• o interruptor do secador esteja na posição "0"
• o secador esteja desligado do equipamento de ar comprimido
A identificação de avarias e possíveis verificações devem ser efectuadas por pessoal qualificado.
Prestar muita atenção sempre que for necessário intervir no circuito frigorífico. O refrigerante sob pressão, ao expandir-se durante a saída do circuito, pode provocar queimaduras de congelamento e sérios danos quando em contacto com os olhos.

Se não conseguir resolver o problema no secador, contactar o nosso Centro de Assistência Técnica Autorizado mais próximo.

SECADOR

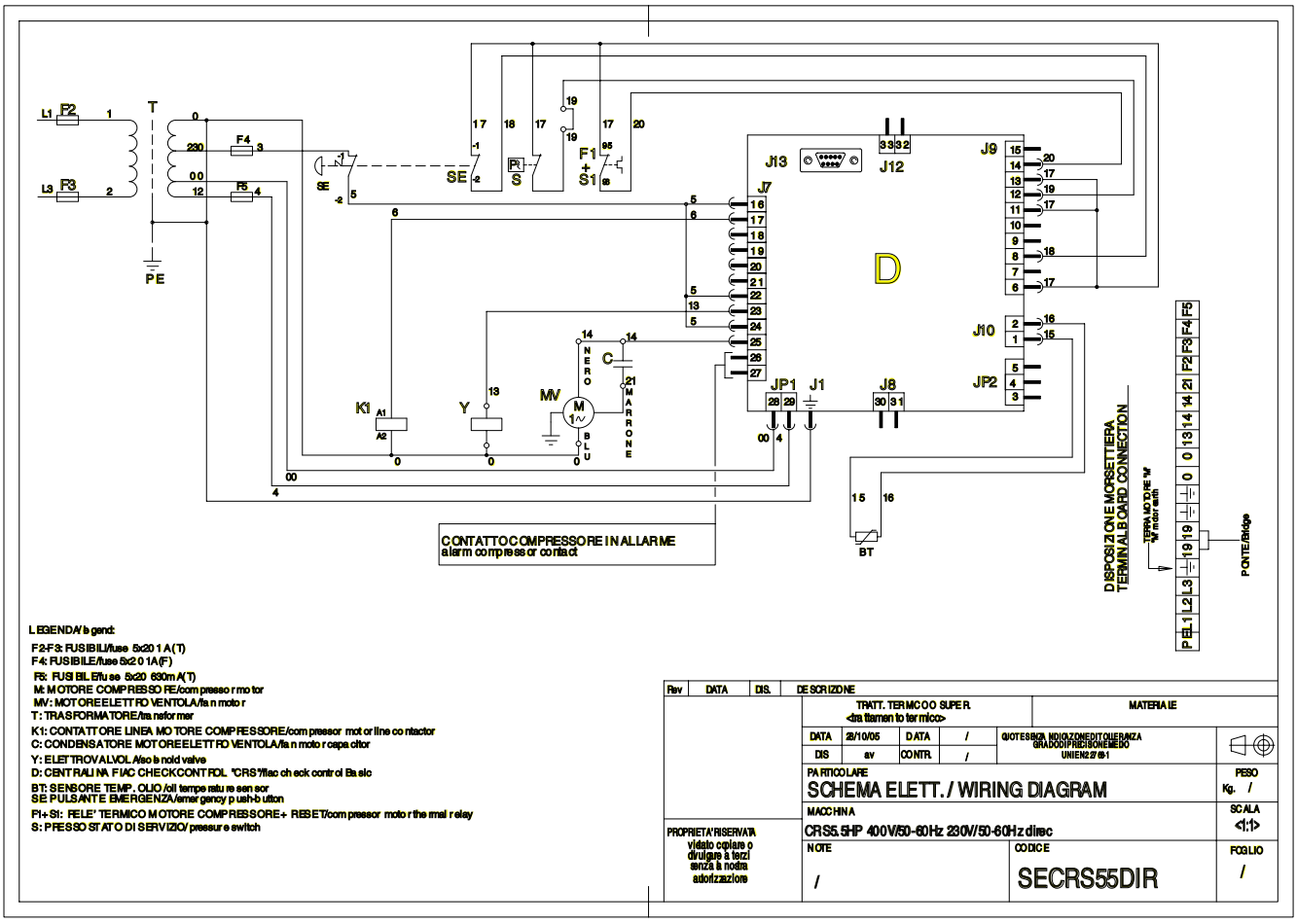
Problemas	Causas	Soluções
O secador não arranca.	Ausência de alimentação eléctrica.	Verificar a cablagem eléctrica.
O compressor do secador não funciona.	Interveio a protecção interna do compressor.	aguardar 30 minutos e tentar novamente
		Verificar a cablagem eléctrica. Restabelecer a protecção interna e/ ou o Relé de accionamento e/ou o condensador de accionamento e/ou o condensador de funcionamento. Se o defeito persiste substituir o compressor.
O ventilador do condensador não funciona.	O instrumento electrónico DMC15 está avariado	Verificar a cablagem eléctrica.
		substituí-lo
		Se o defeito persiste substituir o compressor.
Falta de descarga da condensação.	Descarga entupida.	Abri-la
	A válvula de serviço de descarga de condensação está fechada	desmontar e limpar.
	O filtro mecânico de descarga condensação está obstruído	desmontá-la e limpá-la e Verificar a cablagem eléctrica
	A electroválvula de descarga está bloqueada	Substituir
	A bobina da electroválvula de descarga condensação está queimada	ver parágrafo específico.
	DewPoint demasiado baixo - condensação congelada	Substituir
	O instrumento electrónico DMC15 está avariado	
O secador descarrega a condensação continuamente.	Descarga entupida.	Tentar remover o conector eléctrico da electroválvula - se o descarregador não parar, verificar a cablagem eléctrica
	A electroválvula de descarga está bloqueada	desmontá-la e limpá-la.
	O instrumento electrónico DMC15 está avariado	Substituir

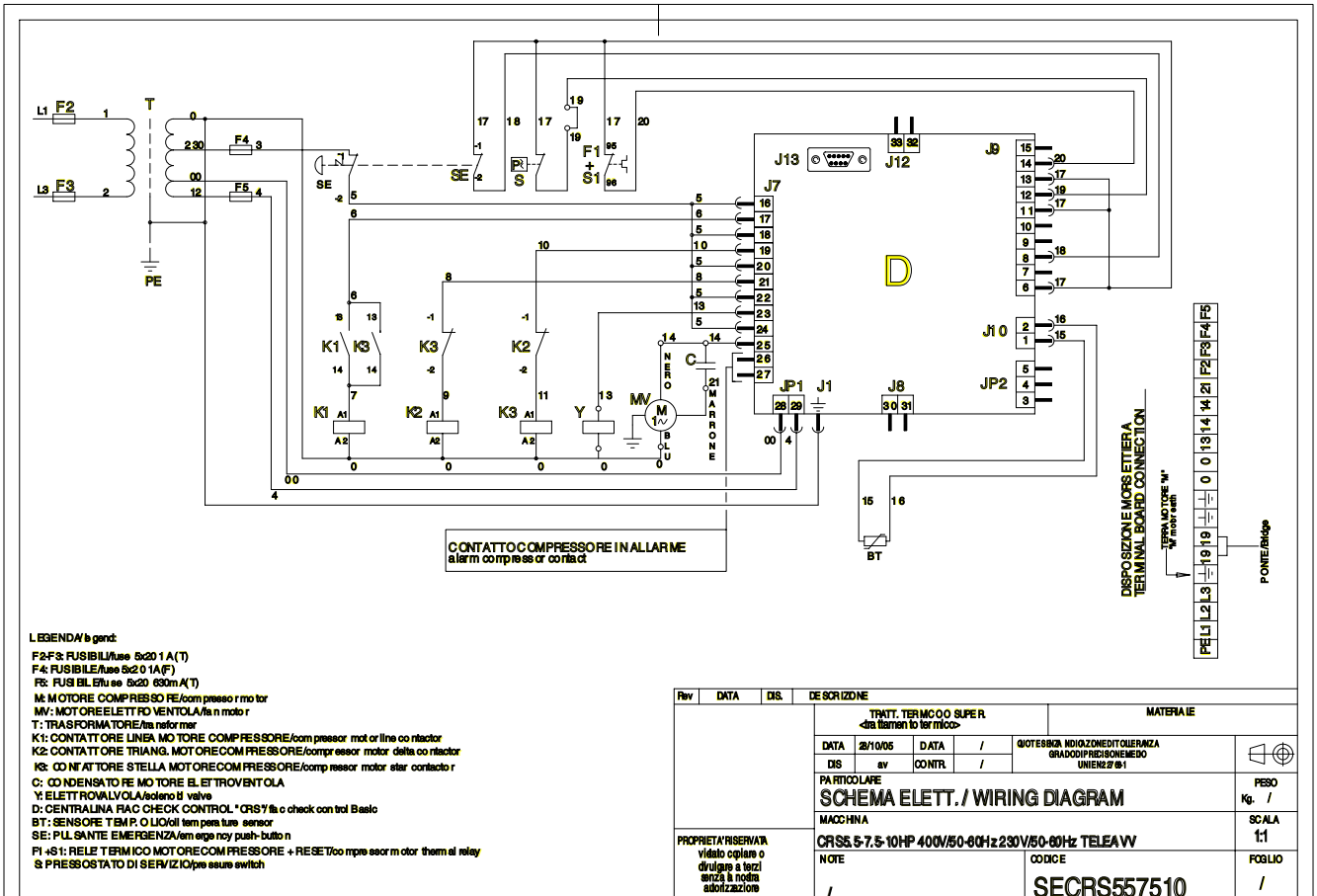
Problemas	Causas	Soluções
Presença de condensação nas utilizações.	O secador não entra em funcionamento	ver parágrafo específico.
	Ponto de condensação (DewPoint) demasiado alto.	ver parágrafo específico.
	O ar à entrada é excessivamente quente	restabelecer as condições especificadas na placa dos dados técnicos.
	Fluxo excessivo de ar.	
	Válvulas solenóide de descarga da condensação sujas.	ver parágrafo específico.
	Falta de descarga da condensação.	ver parágrafo específico.
	Onde instalado- O grupo by-pass deixa passar ar não tratado	fechar
Ponto de condensação (DewPoint) demasiado baixo.	A temperatura ambiente é demasiado baixa	restabelecer as condições especificadas na placa dos dados técnicos.
	O ventilador está sempre aceso	ver parágrafo específico.
	O LED amarelo do strumento DMC15 pisca	ver parágrafo específico.
	A válvula de by-pass quente necessita de uma recalibragem	contactar um técnico de refrigeração para restabelecer o ajuste nominal.
Ponto de condensação (DewPoint) demasiado alto.	A temperatura ambiente é demasiado alto	proceder à adequada ventilação
	A pressão do ar à entrada é excessivamente baixa	restabelecer as condições especificadas na placa dos dados técnicos.
	Temperatura de entrada do ar muito alta	restabelecer as condições especificadas na placa dos dados técnicos.
	não existe suficiente ventilação no local	proceder à adequada ventilação
	O secador não arranca.	ver parágrafo específico.
	A sonda T1 (DewPoint) não está a medir a temperatura correctamente	Empurrar a sonda até a mesma tocar no fundo da sede de medição.
	A quantidade de ar que entra é superior ao Caudal do secador	reduzir o Caudal
	O ventilador não funciona	ver parágrafo específico.
	A válvula de by-pass quente necessita de uma recalibragem	contactar um técnico de refrigeração para restabelecer o ajuste nominal.
	Existe uma perda de gás refrigerante	contactar um técnico de refrigeração
	O compressor refrigerante não funciona	ver parágrafo específico.
	O condensador está sujo	Limpar
	Falta de descarga da condensação.	ver parágrafo específico
Queda de pressão muito elevada no secador.	A passagem do ar está obstruída.	ver parágrafo específico
	O DewPoint é demasiado baixo - a condensação congelou e o ar não pode passar	
	Falta de descarga da condensação.	ver parágrafo específico
	As tubagens flexíveis de ligação estão estranguladas.	Verificar tubagens
	Falta de descarga da condensação.	ver parágrafo específico

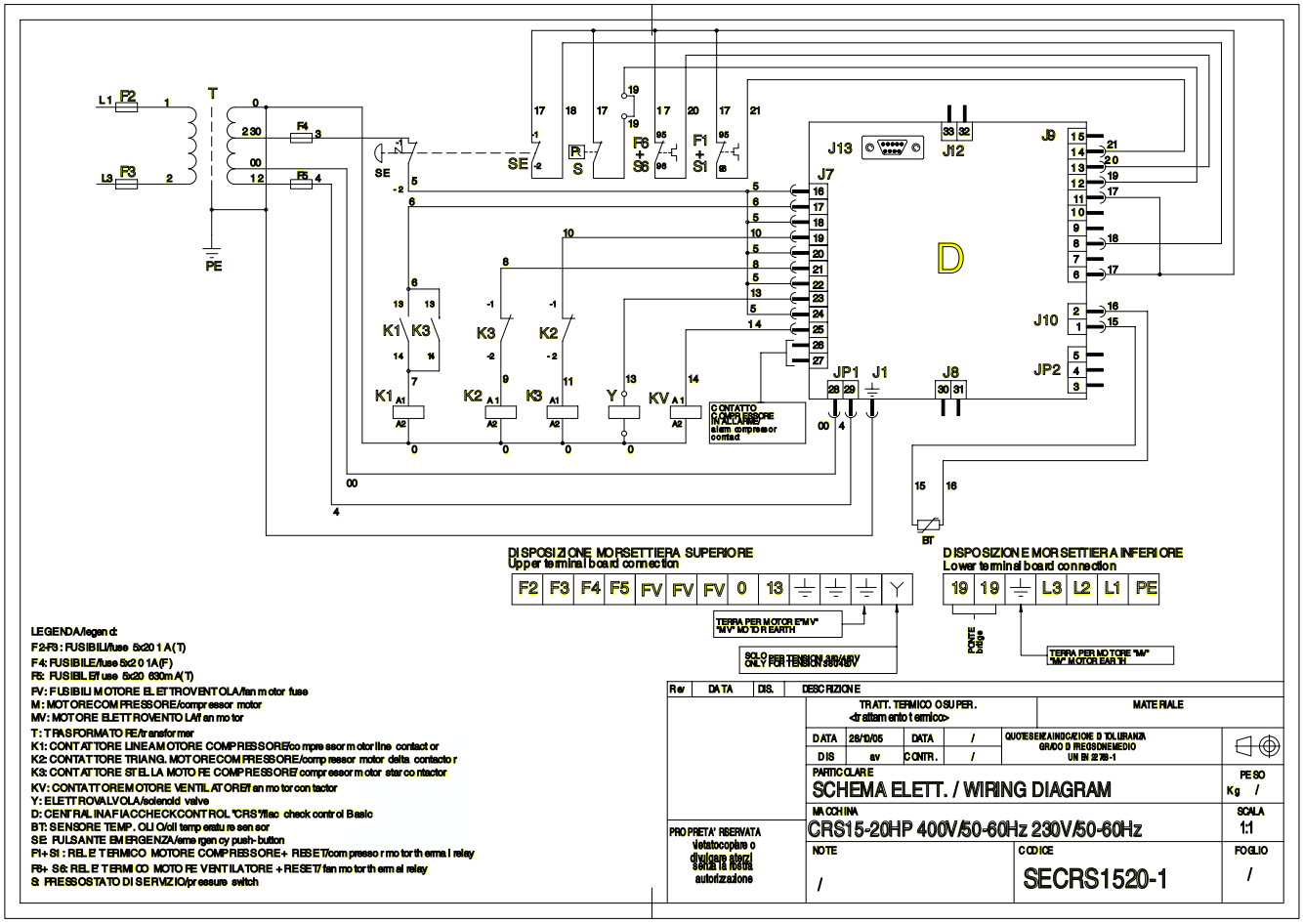
Problemas	Causas	Soluções
Presença de gelo.	O instrumento de regulação do dew-point está estragado. Válvula solenóide encravada. Bobina queimada. A sonda de detecção da temperatura não está em posição. Dew-point muito baixo.	Substituir o instrumento. Limpar a válvula solenóide Substituir a válvula solenóide Colocar a sonda correctamente ou substituí-la. Aumentar o valor.
DMC15- Lampejam contemporaneamente o primeiro e o ultimo LED do display do instrumento.	cablagem eléctrica errada A sonda (T1) - ponto de orvalho (Dewpoint) - do instrumento electrónico está avariada O instrumento electrónico DMC15 está avariado	Verificar os cabos eléctricos da sonda (T1) - ponto de orvalho (DewPoint) – do instrumento electrónico. substituí-la substituí-lo
DMC15- O LED ○ ● amarelo na parte frontal do in strumento electrónico lampeja.	cablagem eléctrica errada A sonda (T2) - controle do ventilador - do instrumento electrónico está avariada O instrumento electrónico DMC15 está avariado	Verificar os cabos eléctricos da sonda (T2) - controle do ventilador – do instrumento electrónico. substituí-la substituí-lo
DMC15- Lampeja o primeiro LED do display do instrumento.	Ponto de condensação (DewPoint) demasiado baixo. A sonda (T1) está avariada O instrumento electrónico DMC15 está avariado	Aumentar DewPoint substituí-la substituí-lo
DMC15- Lampeja o ultimo LED do display do instrumento.	Ponto de condensação (DewPoint) demasiado alto. A sonda (T1) está avariada O instrumento electrónico DMC15 está avariado	Diminuir DewPoint substituí-la substituí-lo

9 Desenhos e esquemas

9.1 Esquemas eléctricos



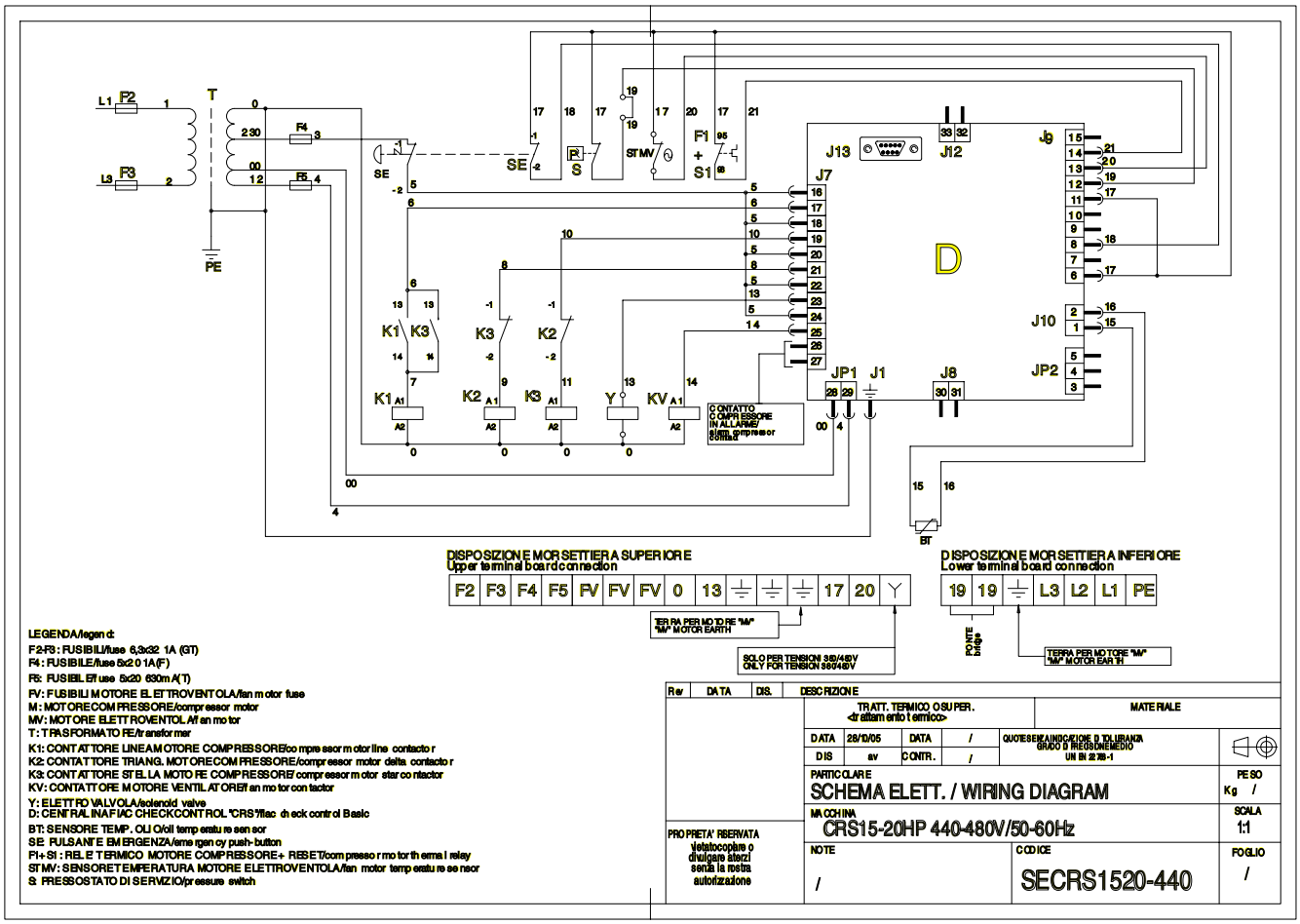




LEGENDA/legend:
F2-F3 : FUSIBILI/fuse 5x20 1 A (T)
F4: FUSIBILE/fuse 5x20 1A (F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630mA (T)
FV: FUSIBILI MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor fuse
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
K2: CONTATTORE TRIANG. MOTORE COMPRESSORE/compressor motor delta contactor
K3: CONTATTORE STELLA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor star contactor
KV: CONTATTORE MOTORE VENTILATORE/fan motor contactor
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLI C/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
FI+SI : RELE' TERMICO MOTORE COMPRESSORE + RESET/compressor motor thermal relay
FI+ SI: RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE + RESET/fan motor thermal relay
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE
			TRATT. TERMICO O SUPER. <trattamento termico>
			MATERIALE
			DATA 28/10/05 DATA / DIS sv CONTR. /
			QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI EN 22768-1
			PARTICOLARE: SCHEMA ELETT. / WIRING DIAGRAM
			PESO Kg /
			MACCHINA: CRS15-20HP 400V/50-60Hz 230V/50-60Hz
			SCALA 1:1
			NOTE: /
			CODICE: SECRS1520-1
			FOGLIO /

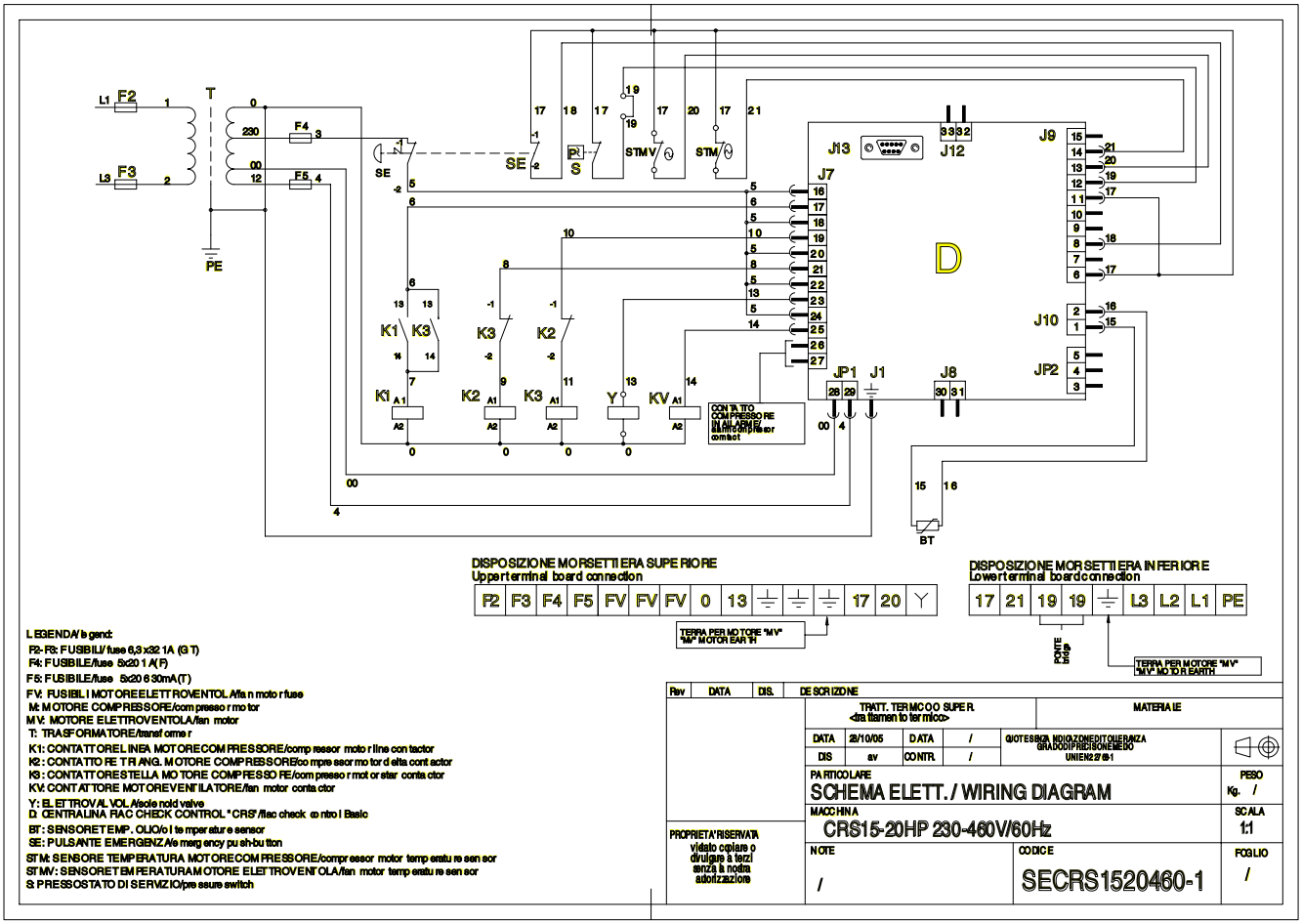
PROPRIETA' RISERVATA Vietata copiare o divulgare atterzi senza la nostra autorizzazione



LEGENDA/legend:
F2-F3 : FUSIBILI/fuse 6,3x32 1A (GT)
F4: FUSIBILE/fuse 5x20 1A (F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630mA (T)
FV: FUSIBILI MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor fuse
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
K2: CONTATTORE TRIANG. MOTORE COMPRESSORE/compressor motor delta contactor
K3: CONTATTORE STELLA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor star contactor
KV: CONTATTORE MOTORE VENTILATORE/fan motor contactor
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLI C/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
FI+SI : RELE' TERMICO MOTORE COMPRESSORE + RESET/compressor motor thermal relay
STMV: SENSORE TEMPERATURA MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor temperature sensor
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE
			TRATT. TERMICO O SUPER. <trattamento termico>
			MATERIALE
			DATA 28/10/05 DATA / DIS sv CONTR. /
			QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI EN 22768-1
			PARTICOLARE: SCHEMA ELETT. / WIRING DIAGRAM
			PESO Kg /
			MACCHINA: CRS15-20HP 440-480V/50-60Hz
			SCALA 1:1
			NOTE: /
			CODICE: SECRS1520-440
			FOGLIO /

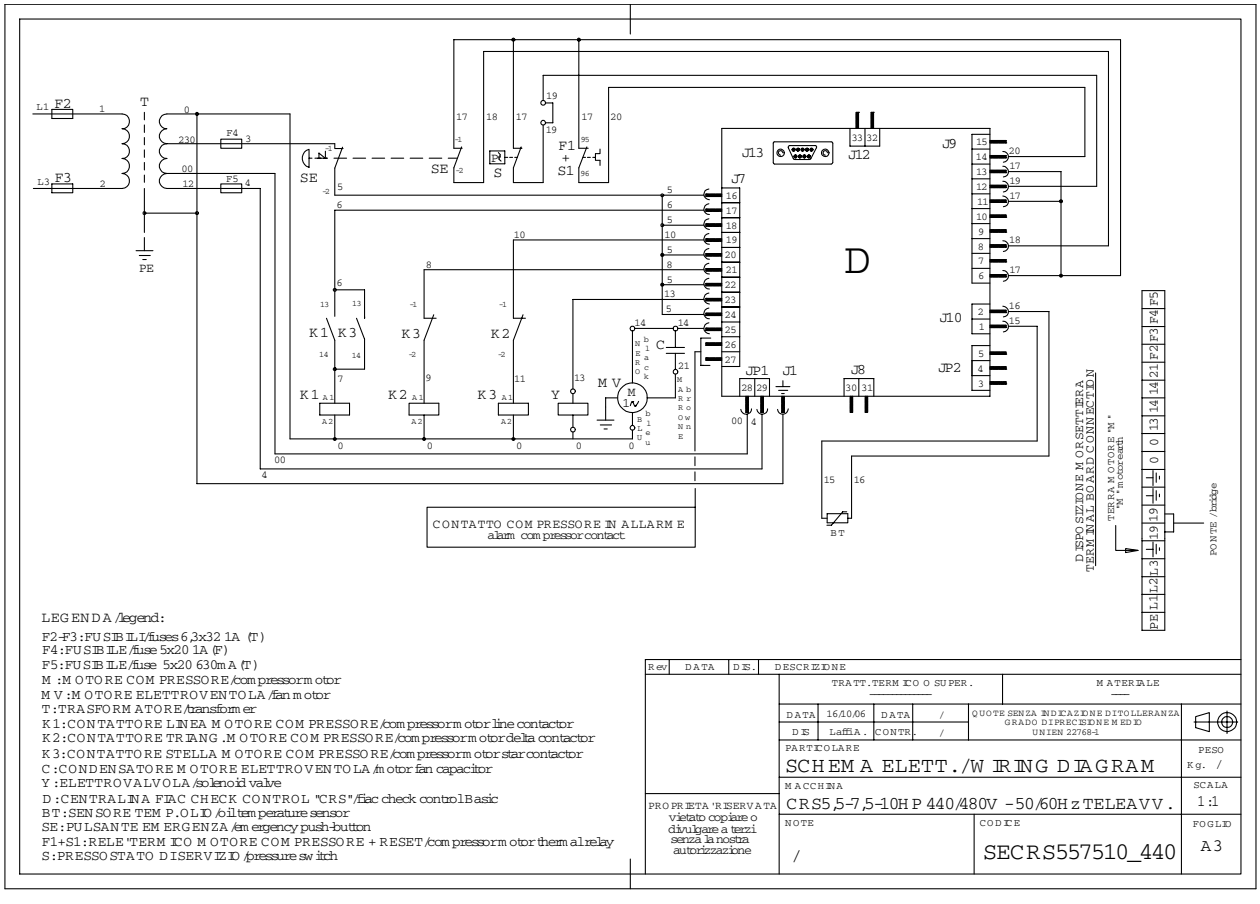
PROPRIETA' RISERVATA Vietata copiare o divulgare atterzi senza la nostra autorizzazione



LEGENDA/legend:
F2-F3: FUSIBILI/fuse 6,3x32 1A (T)
F4: FUSIBILE/fuse 5x20 1A(F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630mA(T)
FV: FUSIBILI MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor fuse
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
K2: CONTATTORE TRIANG. MOTORE COMPRESSORE/compressor motor delta contactor
K3: CONTATTORE STELLA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor star contactor
KV: CONTATTORE MOTORE VENTILATORE/fan motor contactor
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLIO/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
STM: SENSORE TEMPERATURA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor temperature sensor
STMV: SENSORE TEMPERATURA MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor temperature sensor
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE		
			TRATT. TERMICO O SUPER. <trattamento termico>		MATERIALE
		DATA	28/10/05	DATA	/
		DIS	sv	CONTR.	/
			PARTICOLARE: SCHEMA ELETT./ WIRING DIAGRAM		PESO Kg. /
			MACCHINA: CRS15-20HP 230-460V/60Hz		SCALA 1:1
			NOTE: /	CODICE: SECRS1520460-1	FOGLIO /

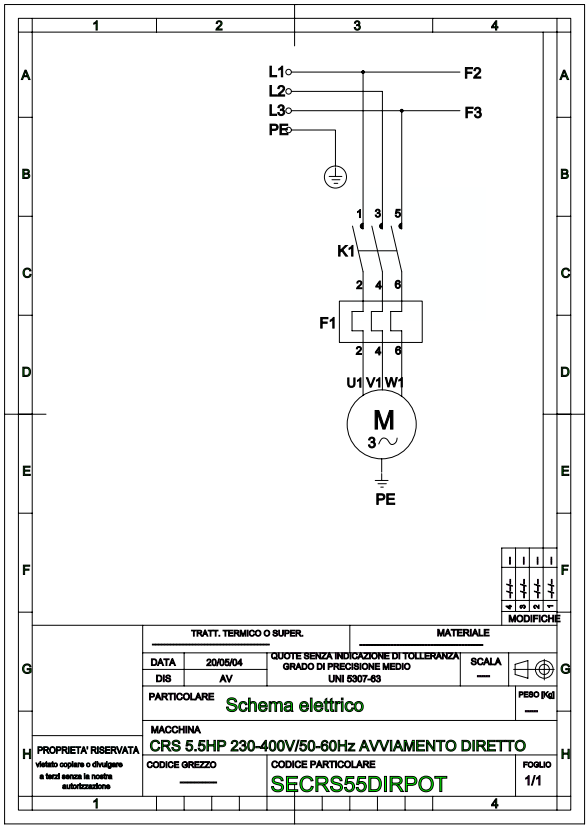
PROPRIETA' RISERVATA vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione

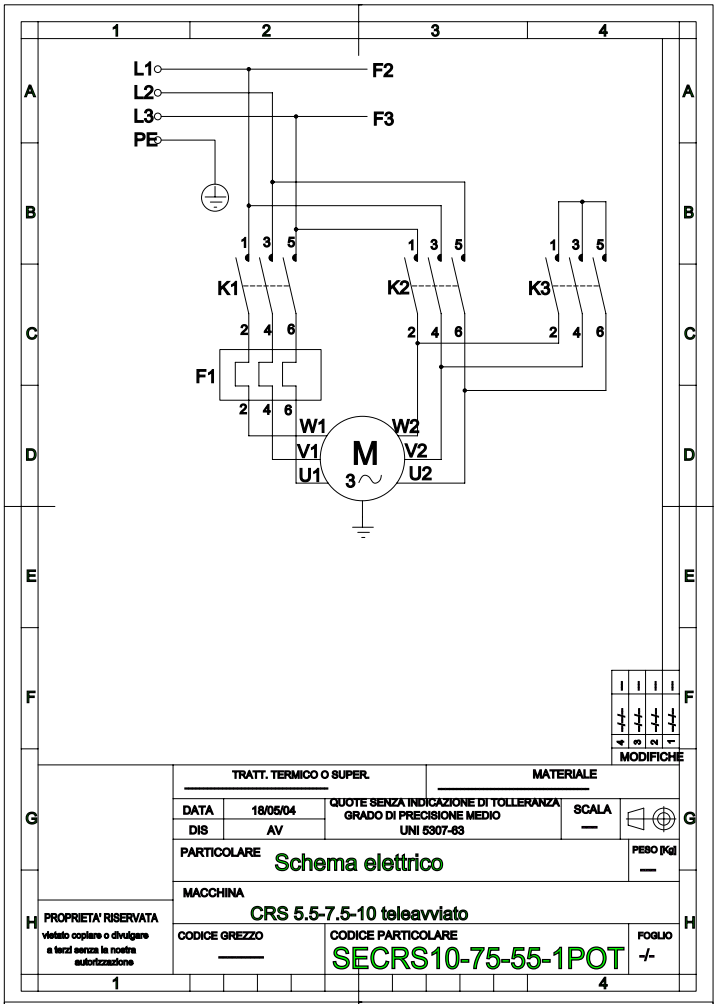


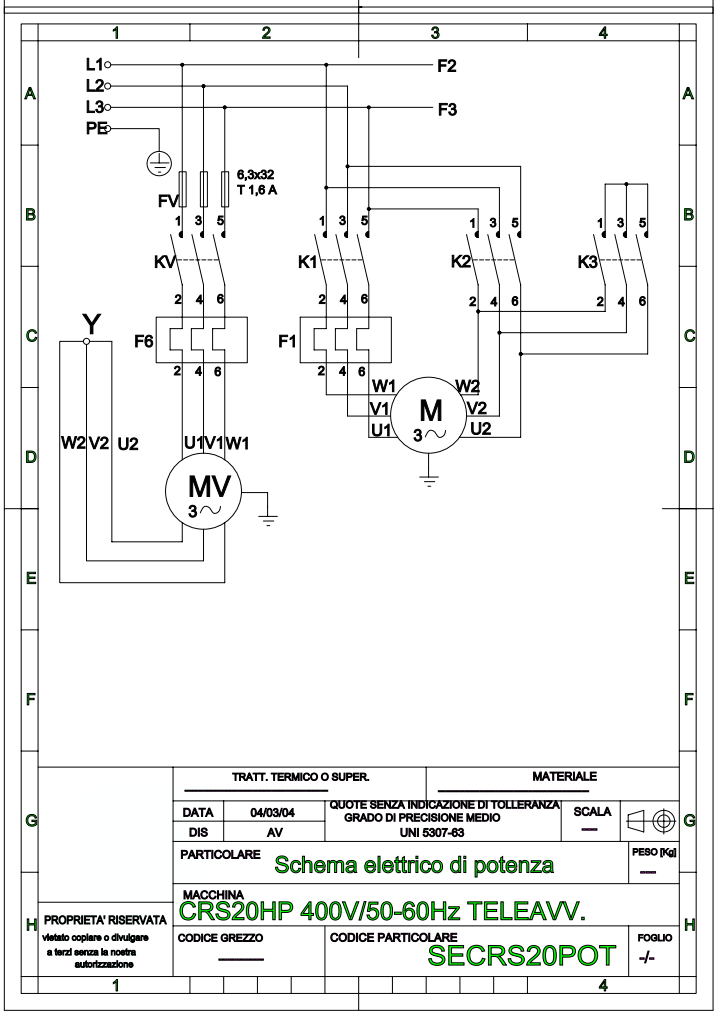
LEGENDA/legend:
F2-F3: FUSIBILI/fuses 6,3x32 1A (T)
F4: FUSIBILE/fuse 5x20 1A (F)
F5: FUSIBILE/fuse 5x20 630mA (T)
M: MOTORE COMPRESSORE/compressor motor
MV: MOTORE ELETTROVENTOLA/fan motor
T: TRASFORMATORE/transformer
K1: CONTATTORE LINEA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor line contactor
K2: CONTATTORE TRIANG. MOTORE COMPRESSORE/compressor motor delta contactor
K3: CONTATTORE STELLA MOTORE COMPRESSORE/compressor motor star contactor
C: CONDENSATORE MOTORE ELETTROVENTOLA/motor fan capacitor
Y: ELETTROVALVOLA/solenoid valve
D: CENTRALINA FIAC CHECK CONTROL "CRS"/fiac check control Basic
BT: SENSORE TEMP. OLIO/oil temperature sensor
SE: PULSANTE EMERGENZA/emergency push-button
F1+S1: RELE' TERMICO MOTORE COMPRESSORE + RESET/compressor motor thermal relay
S: PRESSOSTATO DI SERVIZIO/pressure switch

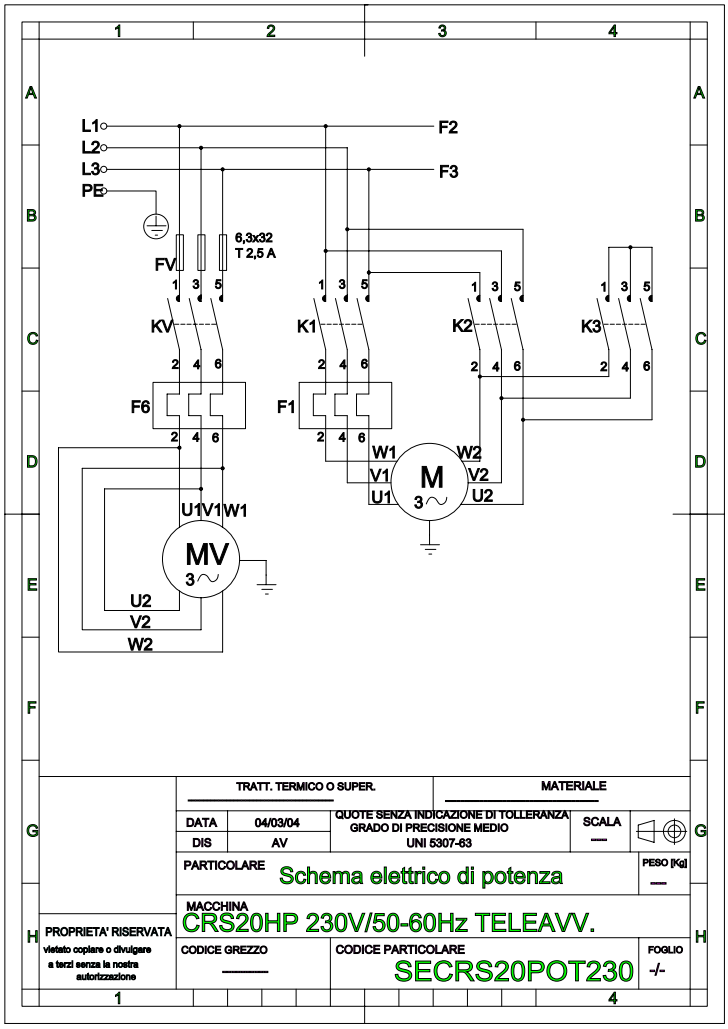
Rev	DATA	DIS.	DESCRIZIONE		
			TRATT. TERMICO O SUPER.		MATERIALE
		DATA	16/10/06	DATA	/
		DIS	Laffia.	CONTR.	/
			PARTICOLARE: SCHEMA ELETT./WIRING DIAGRAM		PESO Kg. /
			MACCHINA: CRS5,5-7,5-10HP 440/480V -50/60Hz TELEAVV.		SCALA 1:1
			NOTE: /	CODICE: SECRS557510_440	FOGLIO A3

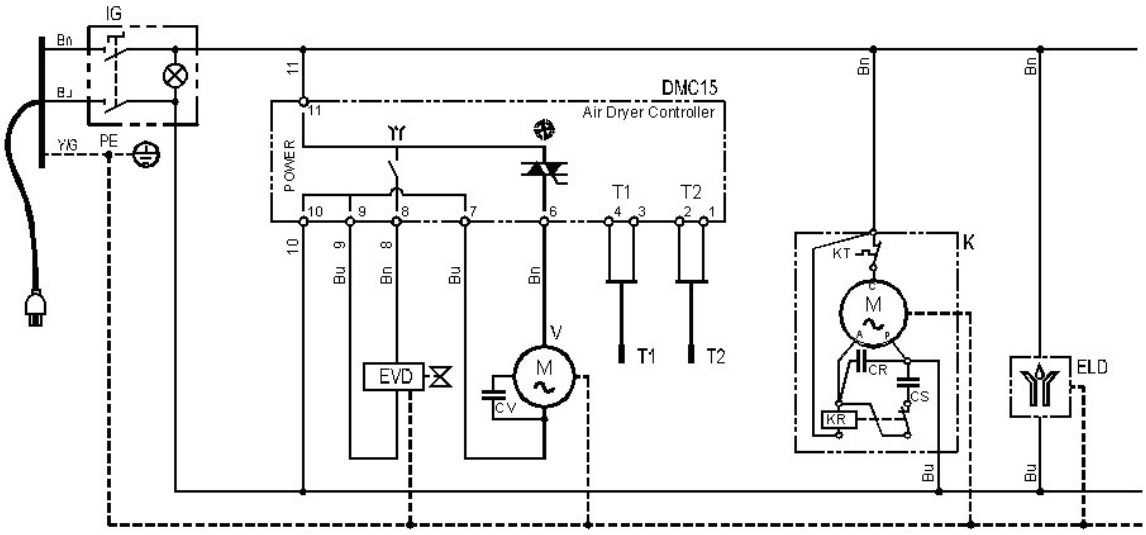
PROPRIETA' RISERVATA vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione


L1
L2
L3
PE
F2
F3
K1
F1
U1 V1 W1
M
3
PE
MODIFICHE
TRATT. TERMICO O SUPER.
MATERIALE
DATA 20/05/04
DIS AV
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI 5307-63
SCALA —
PARTICOLARE Schema elettrico
PESO [Kg] —
MACCHINA CRS 5.5HP 230-400V/50-60Hz AVVIAMENTO DIRETTO
PROPRIETA' RISERVATA vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione
CODICE GREZZO —
CODICE PARTICOLARE SECRS55DIRPOT
FOGLIO 1/1


L1
L2
L3
PE
F2
F3
K1
K2
K3
F1
W1 V1 U1
W2 V2 U2
M
3
MODIFICHE
TRATT. TERMICO O SUPER.
MATERIALE
DATA 18/05/04
DIS AV
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI 5307-63
SCALA —
PARTICOLARE Schema elettrico
PESO [Kg] —
MACCHINA CRS 5.5-7.5-10 teleavviato
PROPRIETA' RISERVATA vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione
CODICE GREZZO —
CODICE PARTICOLARE SECRS10-75-55-1POT
FOGLIO -/-


L1
L2
L3
PE
F2
F3
6,3x32
T 1,6 A
FV
KV
K1
K2
K3
Y
F6
F1
W2 V2 U2
U1 V1 W1
MV
3
W1 V1 U1
W2 V2 U2
M
3
TRATT. TERMICO O SUPER.
MATERIALE
DATA 04/03/04
DIS AV
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA GRADO DI PRECISIONE MEDIO UNI 5307-63
SCALA —
PARTICOLARE Schema elettrico di potenza
PESO [Kg] —
MACCHINA CRS20HP 400V/50-60Hz TELEAVV.
PROPRIETA' RISERVATA vietato copiare o divulgare a terzi senza la nostra autorizzazione
CODICE GREZZO —
CODICE PARTICOLARE SECRS20POT
FOGLIO -/-

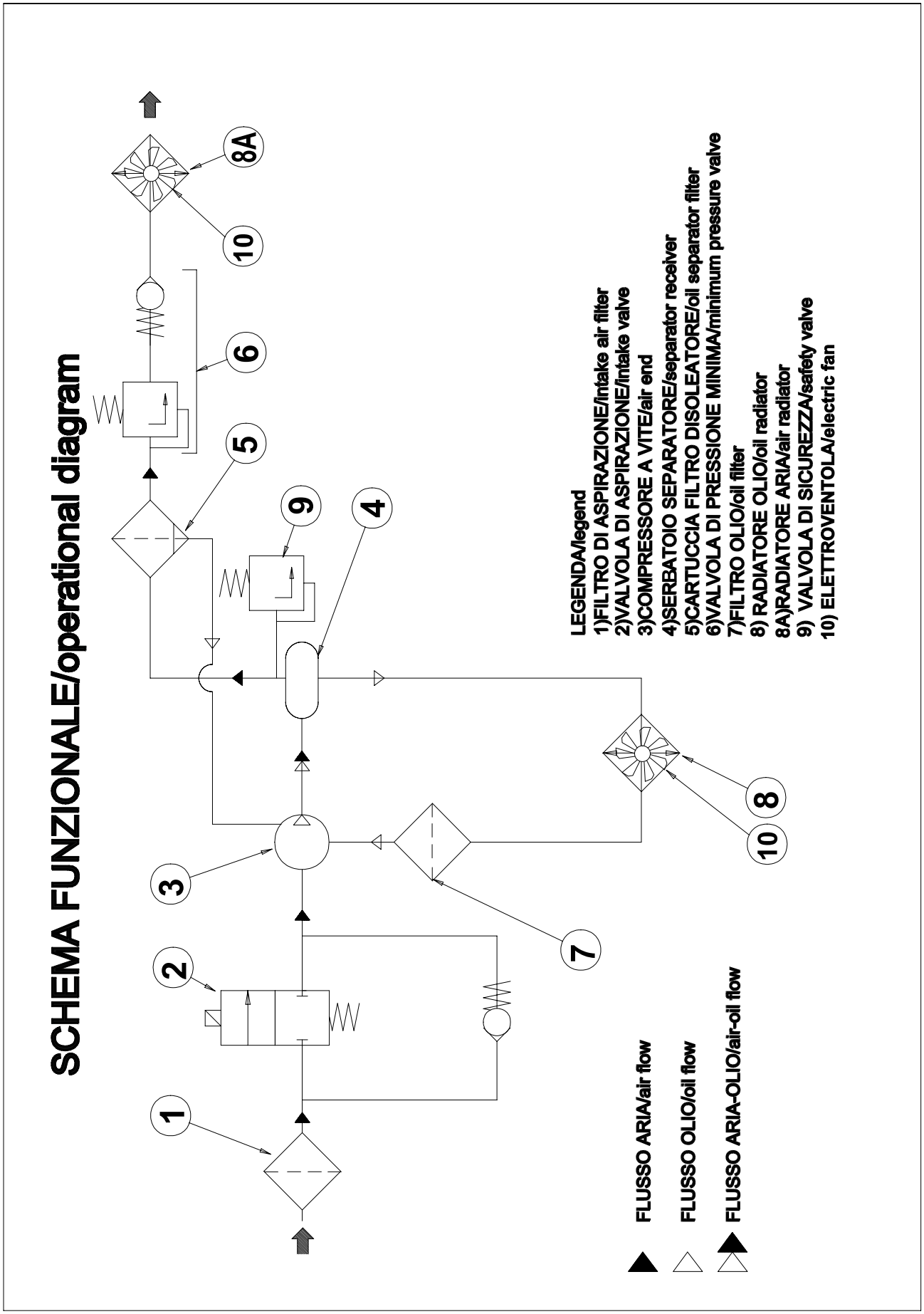




LEGENDA

IG:	Interruptor geral
K:	Compressor frigorífico
KR:	Relé de arranque do compressor
KM:	Motor eléctrico do compressor
KT:	Protecção térmica do compressor
VC:	Ventilador do condensador
EVB:	Válvula solenóide de by-pass do gás quente
EVS:	Válvula solenóide de descarga da condensação do separador
EVF:	Válvula solenóide de descarga da condensação do filtro

9.2 Esquemas pneumáticos



PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

MODELO DO COMPRESSOR _____ N.º DE SÉRIE _____

Data	Descrição da intervenção	Horas de funcionamento	Assinatura do operador
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....